REGISTERED No. C. 192.



OR

THE AGRICULTURIST.



ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসনের মুখপত্র

বৈশাখ, ১৩২৫।



কলিকাতা · ১৬২নং বহুবাজার ষ্ট্রীট শ্রীরাম প্রেসে,
শ্রীরামচন্দ্র দাস দ্বারা মুদ্রিত।

কৃষক।

সূচীপত্র।

বৈশাখ ১৩২৫ সাল।

[লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন]

কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড। | বৈশাখ, ১৩২৫ সাল। | ১ম সংখ্যা।

তামাক Tobaco (Nicotiana Tabacum.)

তামাকের ব্যবহার—তামাকের প্রচলন জগৎ জুড়িয়া—পৃথিবীর প্রায় এক চতুর্থাংশ লোক তামাকে কোন না কোন প্রকারে তামাক সেবন করিয়া থাকে। তামাকের ব্যবহার বহুবিধ—কখন বা তামাক সাজিয়া বা চুরুট পাকাইয়া ধুম পান করা হয়, কেহ তামাক গুড়া করিয়া নস্যের ন্যায় ব্যবহার করে, কেহ বা খণ্ড খণ্ড তামাক পাতা মুখে ফেলিয়া চিবাইয়া খায়। ভারতবর্ষের শিখ, পার্শি, তেলিঙ্গ, ব্রাহ্মণগণ তামাকের ধুম পান করেন না তাঁহাদের মধ্যে ও ভারতের ব্রাহ্মণ সমাজে নস্যের প্রচলন অধিক।

তামাকের গুণাগুণ—তামাক সেবন ভাল কি মন্দ ইহা লইয়া চিকিৎসকগণ বহু বিচার করিয়াছেন। তামাকে নাইকোটিন (Nicotin) নামে যে পদার্থ আছে তাহার মাদকতা শক্তি আছে। ইহাতে যদিও মদের মত নেসা হয় না কিন্তু মস্তিষ্কের বিকৃতি ঘটায় ও ক্ষণকালের জন্য শরীরকে বিকল করিয়া ফেলে। যাহাতে নেসা হয় তাহা ব্যবহার করা কখন সুপরামর্শ নহে। কিন্তু মানুষ সাময়িক উত্তেজনার জন্য কোন না কোন নেসা না করিয়া থাকিতে পারে না। ঐ সকল তেজস্কর নেসার জিনিসগুলি চিকিৎসকগণ সময়ে আবশ্যক হইলে ঔষধার্থে ব্যবহার করিতে বাধ্য হন। সকল নেসার জিনিসই অল্পমাত্রায় ও নিয়ম মত ব্যবহারে অপকার হয় না বরং কিছু উপকারও হইতে পারে। চিন্তাশীল ব্রাহ্মণগণ অধ্যয়ন ও অধ্যাপনা কালে অবসাদ আসিলে নস্য লইয়া সে অবসাদ মোচন করেন। ইহাতে মস্তিষ্কের স্নায়ুমণ্ডল সঞ্জীবতা প্রাপ্ত হয় ও অধিকতর কার্য্যক্ষম হয়। বহু শারীরিক পরিশ্রমের পর তামাক সেবনে

শ্রান্তি দূর হয়। আহারের পর পান তামাক সেবন করিলে চিত্তের প্রফুল্লতা আনয়ন করে এবং তদ্দারা পরিপাক ক্রিয়ার সহায়তা হয়। শীত প্রধান দেশে তামাক সেবনের কিছু বাড়াবাড়ি। তথায় শীতের অসাড় ভাব দূর করিতে তামাক সেবন অতিশয় প্রয়োজন বলিয়া মনে হয়। বর্ষায় তামাক সেবনে শৈত্য জনিত অবসাদ নিবারণ হয়। এই কারণে নৌকার মাজি মাল্লাগণের মধ্যে এবং মৎস্য ব্যবসায়ী ধীবরগণের মধ্যে তামাকের এত বহু ব্যবহার। যাঁহারা তামাক সেবনের পক্ষপাতী নহেন তাঁহারা বলেন যে তামাক সেবনে শরীর ও মন দুর্ব্বল হইয়া পড়ে। একথা মিথ্যা নহে—অত্যধিক তামাক সেবন দ্বারা শরীর ও মনের দুর্ব্বলতা আনয়ন করিয়া থাকে। তামাকে এমন পদার্থ আছে যাহাতে উপকার অপকার দুইই হওয়া সম্ভব সুতরাং নিয়মমত, আবশ্যকমত ব্যবহার কর্ত্তব্য এবং তামাক সেবনে অত্যন্ত অভ্যস্ত হওয়া উচিত নহে কারণ অভ্যাসের বস্তু না পাইলে বা পাইতে বিলম্ব ঘটিলে পরম অশান্তি ভোগ করিতে হয়। বাল্য-জীবনে তামাক সেবন কিছুতেই কর্ত্তব্য নহে। তামাকের গুণ বিচার করিতে হইলে দেখা আবশ্যক তামাকের কি উপাদান—

উপাদান—

ক্লোরিণ	০.৭৪
চূণ	৩.৭৫
ম্যাগ্নেসিয়া	১.৬৭
পটাস	০৩.৬৪
ভস্ম	১৬.১৯
সোডা	.১৩
সলফিউরিক অম্ল	০.৬৪
ফস্ফরিক	০.৬২
যবক্ষার জান	৪.১১
নাইকোটিন	৪.৫২
এমোনিয়া	.৫৩
জল	১০.০

ভারজিনিয়ান তামাক বিশ্লেষণ দ্বারা উপরের উপাদানগুলি পাওয়া গিয়াছে। ঐ উপাদান ব্যতীত আরও অনেক প্রকার অম্ল, ক্ষার, রঞ্জন, ডিম্বলালা, তৈল, চূর্ণ ও বহুবিধ পদার্থ খুঁজিয়া পাওয়া যায়।

তামাকের ইতিবৃত্তান্ত—ইতিহাসে বলে যে কলম্বসের সঙ্গীগণ পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপাবলিতে তামাক গাছের প্রথম আবিষ্কার করেন এবং তথা হইতে

১৫৯২ খৃষ্টাব্দে য়ুরোপ খণ্ডে লইয়া যান। ১৬০৫ খৃষ্টাব্দে আকবরের রাজত্বে পর্ত্তুগিজগণের সহিত তামাক ভারতে প্রবেশ করে এবং সেই সময় হইতে উহা ভারতে বিশেষ ভাবে আধিপত্য বিস্তার করিয়াছে। অনেকেই অনুমান করেন যে বহুকালাবধি এসিয়া ভূখণ্ডে তামাকের ব্যবহার হইয়া আসিতেছে কিন্তু আকবর বাদসাহের পূর্ব্বে ভারতবাসী তামাক ব্যবহার করিত কি না জানা যায় না কারণ ইতিহাস সত্য করিয়া সে কথা আমাদিগকে বলিয়া দিতে পারে না। যাহা হউক তামাকের ইতিহাস লইয়া আমাদের কোন কথাই নাই—তামাকের ব্যবহার যে রূপ উত্তরোত্তর বাড়িয়া যাইতেছে এবং উহার ব্যবসায় যেরূপ লাভের হইয়া দাড়াইতেছে তাহাতে আমাদের ইচ্ছা যে ইহার চাষাবাদ ভারতে ভাল রকম প্রচলিত হউক এবং চুরুট, সিগারেট, বার্ডসাই আর বিদেশ হইতে না আসিয়া এ দেশেই বহুল পরিমাণে প্রস্তুত হউক।

তামাক চাষ সম্বন্ধে আমরা আভাসে কিছু বলিব কারণ শ্রীযুক্ত যামিনীকুমার বিশ্বাস বি,এ, লিখিত 'তামাক চাষ' পুস্তকে তামাকের চাষ ও তামাক ব্যবহার উপযোগী করিবার প্রকরণ বিশেষ ভাবে লেখা আছে।

তামাকের জমি—হাল্কা বেলে দোয়াঁস মাটি হইলে এবং তাহাতে, যদি খণিজ ও জীবজ সার অধিক মাত্রায় থাকে তবে সেই মাটিতে তামাক ভালরূপ উৎপন্ন করা যায়। নদী ধারে চরভরাটি জমিতে তামাক চাষ করা সুবিধাজনক। জলবসা জমিতে তামাক চাষ হয় না। তামাকের জমিটি উচ্চ ধরণের হইবে এবং তাহার জল নিকাশী পয়োনালা থাকিবে। কর্দ্দমাক্ত ভারি জমিতে তামাক জন্মে কিন্তু তথায় তামাকের পাতা মোটা হয়। এই সকল স্থানের তামাকে চুরুট সিগারেট তৈয়ারি হয় না।

তামাকের আবাদ—রঙ্গপুর, কুচবিহার, জলপাইগুড়ি, পুর্ণিয়া দারবঙ্গ, মৈমনসিং, নদিয়া, মজফরপুর, মুর্শীদাবাদ, দিনাজপুর, চট্টগ্রাম, ভাগলপুর, পাবনা, মুঙ্গের প্রভৃতি জেলা সমূহে তামাকের চাষ অল্প বিস্তর পরিমাণ হইয়া থাকে। ইহাদের মধ্যে প্রথমোক্ত ৩টী জেলায় তামাকের আবাদ সমধিক পরিমাণে হয়। এই কয়টি জেলায় অপেক্ষাকৃত ভাল তামাক উৎপন্ন হইয়া থাকে। রঙ্গপুর জেলার গবর্ণমেণ্ট তত্ত্বাবধারণে তামাকের পরীক্ষা ক্ষেত্র স্থাপিত হইয়াছে এবং তথায় ভাল তামাক উৎপন্ন করিবার এবং তামাক প্রস্তুত করণের বিবিধ চেষ্টা হইতেছে। সরকারী কার্য্য বিবরণী পাঠে জানা যায় যে উক্ত ক্ষেত্রে পরীক্ষার ফল ভালই হইতেছে। ভারতবর্ষে প্রায় ৩০ লক্ষ একর ভূমিতে তামাক জন্মিয়া থাকে; ইহার প্রায় অর্দ্ধেক ভূমিই বাঙলা ও বিহারের মধ্যে অবস্থিত। মান্দ্রাজে প্রায় ১৷৷ লক্ষ একর, বম্বে প্রেসিডেন্সিতে ১ লক্ষ একর, বঙ্গদেশ যুক্তরাজ্য ও পঞ্জাব, ইহার প্রত্যেক স্থানে আবাদের পরিমাণ ষাট হাজার একারের কম নহে।

তামাক চাষের সময়—যে সময় রবিশস্যের আবাদ হয় সেই সময় তামাক চাষও হইয়া থাকে। কার্ত্তিক মাসে রবিশস্যের চাষ আরম্ভ হয়। এই সময় বারিপাত খুব কম হয়, আদৌ হয় না বলিলেও চলে; সুতরাং তামাক চাষের ইহাই উৎকৃষ্ট কাল। কার্ত্তিক মাসে তামাক চারা রোপণ করিয়া চৈত্র মাসের মধ্যে তামাক পাতা আহরণ করিয়া শুষ্ক করিয়া লইতে পারিলে সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট ফসল পাওয়া যায়। অগ্রহায়ণ মাসেও কেহ কেহ তামাক রোপণ করে। বাঙালা দেশে যেখানে বারিপাত অধিক হয় এবং বৈশাখে যেখানে বৃষ্টি আরম্ভ হইবার সম্ভাবনা তথায় তামাক রোপণে বিলম্ব করা কখন কর্ত্তব্য নহে।

সুমাত্রা দ্বীপে এবং ষ্ট্রেটসেটেলমেণ্টে চুরুট ও সিগারেটের উপযোগী ভাল তামাক উৎপন্ন হইয়া থাকে। রঙপুর জেলায় সুমাত্রা তামাক আজ কাল উৎপন্ন হইতেছে। এই জেলায় ভাল তামাক আবাদের উপযোগী জমিও পাওয়া যায়। সুমাত্রা দ্বীপপুঞ্জে ও ষ্ট্রেটসেটেলমেণ্টে বারিপাতের পরিমাণ—ডিসেম্বর, জানুয়ারি, ফেব্রুয়ারি, মার্চ এই কয়মাসে গড়ে ৪ ইঞ্চি বারিপাত হয় এবং গড়ে ১০ দিন বৃষ্টি হইয়া থাকে। বাকী কয় মাস বারিপাতের পরিমাণ প্রত্যেক মাসে ১৫ ইঞ্চ এবং দিনের সংখ্যা ২০।

সুমাত্রা দ্বীপে চুরুটের বহিরাবরণ হইবার উপযুক্ত ভাল তামাকের আবাদ হইয়া থাকে। এখানে ৭০ হইতে ৯০ দিনের মধ্যে তামাক তৈয়ারি হইয়া কাটার উপযুক্ত হয়। এখানে তামাক শুষ্ক হইবার কালে কিন্তু অধিক বৃষ্টি হয় বলিয়া তামাক বাহিরে শুকান চলে না; এ কারণ সময় সময় তথায় ঘরের ভিতর কাঠের কয়লা জ্বলিয়া তামাক শুকাইবার ব্যবস্থা করিতে হয়। রঙপুরে চৈত্র মাসের মধ্যেই তামাক কাটা হয়। তখনও বর্ষা আরম্ভ হয় না সুতরাং এখানে তামাক শুকাইবার জন্য বিশেষ কোন কষ্ট করিতে হয় না।

তামাকের উপযুক্ত মৃত্তিকা ও সার—বেলে দোয়াঁস মৃত্তিকায় চুরুটের তামাক, মেটেল দোয়াঁশ মৃত্তিকার হুকার তামাক এবং বালুকাময় মাটিতে সিগারেটের তামাক উত্তমরূপে জন্মিয়া থাকে।

চুরুট ও সিগারেটের তামাকে গোময় সার প্রয়োগ করা অনুচিত। ক্লোরিণযুক্ত পটাস সার প্রয়োগ করিলে চুরুট উত্তমরূপে পোড়ে না। পেটাসিয়াম কার্ব্বনেট (ভস্ম—কাঠেরই ছাই, কলাপাতার ছাই ইত্যাদি), পোটাসিয়ম সালফেট এবং সোরা চুরুট তামাকের পক্ষে উত্তম সার। এক একর ভূমিতে নিম্নলিখিত পরিমাণে সার পদার্থ সকল ব্যবহার করা বিধেয়—

নাইট্রোজেন	... ...	৪০ হইতে	৬০	পাউণ্ড
পটাস	... ...	৯০ ,,	১৩৫	,,
গ্রহণোপযোগী ফস্ফরিক এসিড		৫০ ,,	৭৫	,,

সোরা হইতে নাইট্রোজেন পাওয়া যাইবে। কাঠ বা পাতার ছাই হইতে পটাস মিলিবে এবং ফস্ফরিক এসিডের জন্য হাড়ের গুড়া বা সুপার সল্ফেট প্রয়োগ করিতে হইবে। সার প্রয়োগের বিশেষ বিবরণ জানিতে ইচ্ছা করিলে "কৃষি রসায়ন" নামক পুস্তক পাঠে জানিতে পারিবেন।

তামাক গাছের ডাটা, শিরা ও পরিত্যক্ত অংশগুলি হইতে পটাস সার পাওয়া যায়।

নিম্নলিখিত তালিকা দৃষ্টে বুঝিতে পারিবেন পটাস প্রাপ্তির উপায় কি—

সারের নাম	শতকরা পটাসের ভাগ
ভুট্টা গাছের ছাই	১৭ ভাগ
কার্পাস বীজের ছাই	২০ ভাগ
কলা পাতার ছাই	১৫ ভাগ
তামাক গাছের ডাটার ছাই	৫ ভাগ
কাঠের ভস্ম	২ ভাগ
গোম ভস্ম	১০ ভাগ
সীমগাছের ছাই	৪০ ভাগ
পোটাসিয়াম সালফেট	৫০ ভাগ

তামাকের জমির পাইট ও কারকিত মেরামত সম্বন্ধে আমরা এস্থলে কোন কথাই বলিব না। চাষের প্রণালী এবং তামাক প্রস্তুতের পদ্ধতি 'তামাকের চাষ' নামক পুস্তকে বিস্তৃতভাবে আলোচিত হইয়াছে। স্থূলতঃ ইহা মনে রাখা উচিত যে বেলে দোয়ঁস মাটিতে ভাল তামাক হয় এবং কাদা দোয়ঁাস মাটিতে নিকৃষ্ট জাতীয় তামাক উৎপন্ন হয়। এই সকল তামাকে চুরুট বা সিগারেট প্রস্তুত হয় না। ইহাতে কেবলমাত্র হুঁকায় খাইবার গুড়ুক তামাক প্রস্তুত হইয়া থাকে। তামাকের জমি ভালমতে চাষ দিয়া ধুলিবত করিতে হয় এবং তামাক চারা রোপণ করিয়া ক্ষেতে আবশ্যকমত জল সেচন করা আবশ্যক হইয়া থাকে। তামাকের ক্ষেত সমতল হওয়া ও উহার জল নিকাশী পয়োনালা থাকা প্রয়োজন। ভাল তামাক উৎপন্ন করিতে হইলে তামাক গাছে যখন ফুলের কলি ধরিতে আরম্ভ করে তখন ফুলের কলি সমেত তামাক গাছের মাথা ও কাণ্ড হইতে উদ্গত ফেকৃড়িগুলি ভাঙ্গিয়া দিতে হয় এবং এই সময়ই গাছের নিম্নস্থ ৩।৪টি পাতাও ভাঙ্গিয়া দেওয়া কর্ত্তব্য। ইহাকে চাষীরা বিষপাতা ভাঙ্গা বলে। এই পাতাগুলি ফেলা যায় না, ইহা শুকাইয়া নিকৃষ্ট তামাক প্রস্তুত হয়। গাছের অবস্থা ও

তেজ বুঝিয়া গাছে ৮ হইতে ১২টা পাতার অধিক রাখা উচিত নহে। পাতা যত কম রাখা যায় ততই তামাকের ওজন বৃদ্ধি পায় কিন্তু অধিক পাতা রাখিলে ওজন কম হয়। চাষীরা কথায় বলে—

"সাত পাতায় দশ মণ, দশ পাতায় সাত মণ"

এক বিঘায় গড়ে ৫।৬ মণ তামাক জন্মিয়া থাকে। সাধারণতঃ বিষপাতা তামাকের মণ ৩৲ টাকার অধিক নহে। ভাল তামাক ৫৲।৬৲ টাকা মণ দরে বিক্রয় হয়। যাহাতে চুরুটের বহিরাবরণ প্রস্তুত হয় বা সিগার, সিগারেট প্রস্তুত হয় তাহার দর ইহা অপেক্ষা অনেক অধিক।

তামাকের জাতি—তামাকের মধ্যে দুইটি জাতি দেখিতে পাওয়া যায়, তামাকু (নিকটিয়ানা টাবাকম) ও হামাকু (নিকটিয়ানা রাস্‌টিকা)। হামাকু প্রায়ই গোল বড় পত্র বিশিষ্ট। রংপুরের মতিহারী তামাক ঐ জাতীয়। ব্রহ্মে মগের দেশে হাতিকান তামাকও এই জাতির অন্তর্গত। জলপাইগুড়িতে হাতিকান তামাকের চাষ হয়। নদিয়া জেলার হিঙলী তামাকুর চাষ হইয়া থাকে। আজকাল এখানে সুমাত্রা, হেভানা, কনেকটিকট প্রভৃতি চুরুটের তামাক উৎপন্ন হইতেছে এবং রঙপুরের কয়েকটি ভাল তামাক ভেঙ্গী, মেলাভেঙ্গী ও নাওখোল প্রভৃতির চাষ দ্বারা অনেক উন্নতি হইয়াছে। তুরস্ক দেশীয় কেভেলা ও সারি তামাকেরও এতদ্দেশে চাষ হইতেছে।

চুরুট ও সিগারেটের উপযোগী তামাক—পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে ভাল তামাক না হইলে চুরুট বা সিগারেট প্রস্তুত হয় না। চুরুট বা সিগারেটের তামাকের নিম্নলিখিত গুণ থাকা চাই—

১। পত্রের আকৃতি ও আয়তন বড় হইবে।
২। স্বাদ ও গন্ধ ভাল হইবে।
৩। বর্ণ উজ্জ্বল হইবে।
৪। সমানভাবে দহনশীল হইবে।
৫। পাতা সহজে নমনীয় ও স্থিতিস্থাপক গুণ সম্পন্ন হইবে।
৬। লঘু হইবে।
৭। ক্ষারের বর্ণ শুভ্র হইবে।
৮। এবং পরিমাণমত মাদকত্ব থাকিবে।

তামাকের পত্র নির্ব্বাচন

১। বড় আস্ত পাতলা উজ্জ্বলবর্ণ পাতা।
২। বড় ভাল অথচ ছেঁড়া পাতা।
৩। গাছের নিম্নপত্র ও কম রঙদার পত্র।

৪। পত্রের পরিত্যক্তাংশ, ফুলের কুঁড়ি পাতার গোড়া হইতে যে ক্ষুদ্র প্রশাখাংশ।

১নং এবং ২নং হইতে চুরুটের বহিরাবরণ প্রস্তুত হয়। ১নং দ্বারা কাজ সর্ব্বাপেক্ষা ভাল হইয়া থাকে। বাকী অংশগুলি হইতে ভাল তামাক বাছাই করিয়া লইয়া চুরুটের মধ্যমাংস প্রস্তুত হয়।

তামাকের ব্যবহার—গুড়ুক তামাক—তামাক পাতা কুটিয়া তাহাতে চীটাগুড় সংযোগ করতঃ হুকায় পান করিবার নিমিত্ত গুড়ুক তামাক প্রস্তুত হয়। তামাক ঢেঁকি দ্বারা কোটা হয়; আজকাল কিন্তু তামাক গুড়াইবার কল এদেশে আসিয়াছে। কৃষক এত সৌখীনভাবে তামাক প্রস্তুত করে না। তাহারা তামাক ডাঁটা পাতা সমেত দা দ্বারা কুচি করিয়া লইয়া গুড় মাখাইয়া ব্যবহার করে। কোচান তামাক গুড়ে যত পচিবে ততই পান করিতে সুমিষ্ট হইতে থাকে।

খৈনী—তামাক পাতা চূর্ণ কিঞ্চিৎ চুণের সহিত দলিয়া মুখে ফেলিয়া তামাকের রসাস্বাদন করা হয়। বিহার অঞ্চলে খৈনীর চলন অধিক। তামাক পাতা আগুণে সেঁকিয়া লইয়া গুড়াইয়া ও তাহাতে কিঞ্চিৎ ছাই সংযোগ পূর্ব্বক তাহা এতদ্দেশীয় স্ত্রীলোকে মুখে ফেলিয়া রসাস্বাদন করিয়া থাকেন! উহাকে গুল লওয়া বলে। উহা তাঁহারা অধর ওষ্ঠ ও দাঁতের মধ্যে চাপিয়া রাখিয়া থাকেন।

সুর্ত্তী—তামাক পাতা সিদ্ধ করিয়া তাহার ক্বাথে নানাবিধ মশালা সংযোগে ইহা প্রস্তুত হয়। উহা পানের সহিত ব্যবহার করা হয়।

বাতি তামাক—তামাক পাতা বাষ্পে সিদ্ধ করিয়া জমাইয়া বাতির আকারে পরিণতঃ করা হয়, তাহা ছুরিদ্বারা কুচাইয়া লইয়া সাহেবরা পাইপে সাজিয়া খাইয়া থাকেন।

চুরুট—তামাক পাতা পাকাইয়া চুরুটের ধুম পান করা হয়।

সিগারেট—ছোট চুরুট, ইহার জন্য সর্ব্বাপেক্ষা ভাল তামাকের প্রয়োজন। ইহা সৌখীন লোকের ব্যবহার উপযোগী।

নস্য—তামাক চূর্ণ সুগন্ধী করিয়া নাস লইবার ব্যবস্থা আছে। এতদ্দেশে ব্রাহ্মণগণ নস্য ব্যবহারে অভ্যস্থ।

গুণ্ডী ও পানের মশলা—তামাক ও অন্যান্য পানের মশলা চূর্ণ করিয়া গুণ্ডী প্রস্তুত হয়। উড়িষ্যা বিভাগে তাম্বুলের সহিত গুণ্ডী ব্যবহারের প্রচলন

অত্যধিক। বাঙলা দেশেও পানের অন্যান্য মশলার সহিত তামাক পাতা কুচা ও চুন্না মাখাইয়া পানের মশালা প্রস্তুত করা হয়। ইহাও তাম্বুলের (পানের) সহিত ব্যবহার করা হয়।

ভারতের সর্ব্বত্র এবং কেবল ভারতবর্ষ কেন জগত জুড়িয়া তামাক সেবনের কোন না কোন ব্যবস্থা আছেই। কেহবা ধুমপানে রত, কেহবা রসাস্বাদের অভিলাষী এবং কেহবা নাসরূপে গ্রহণের পক্ষপাতী। ভারতে বাদসাহী আমলে হুঁকায় ধুমপানের ব্যবস্থা খুব বিস্তার লাভ করিয়াছিল। এখন হুঁকার চলন কমিয়া আসিতেছে। বিড়ি বার্ডসাই, সিগার সিগারেট তাহার স্থানে অধিকার করিতেছে। কিছুদিন আগে পর্য্যন্ত বিবাহাদি আসরে হুঁকা, আলবোলা, সট্‌কা আধিপত্য বিস্তার করিত। নব্যসম্প্রদায় সেকেলে অসভ্য হুঁকা ছাড়িয়া সিগার সিগারেট ধরিয়াছেন। আর একটা কারণ— সিগারেট, বিড়ি, বার্ডসাই পথে ঘাটে গাড়ীতে, নৌকায় যথা তথা ব্যবহার চলে কিন্তু হুঁকা সট্‌কা চলে না কিন্তু আমার মনে হয় যাঁহারা ধুমপানে রত তাঁহাদের পক্ষে তামাক সাজিয়া হুঁকা সাহায্যে ধুমপান সর্ব্বতোভাবে বিধেয়। তামাক পাতায় গুড় সংযোগে তাহার তিব্রতা নষ্ট হয়। তাহা কলিকায় সাজিয়া হুঁকা সাহায্যে ধুমপান করিলে, ধুম জলের মধ্য দিয়া যাইবারকালে জল সংস্পর্শে আরও নরম হইয়া আসে। আজকাল লোকে নেশার জিনিস বাদ দিতে আদৌ পারে না কারণ তাহা জীবন সংগ্রামে যতই শ্রান্ত ক্লান্ত হয় এবং মানসিক দুর্ব্বলতা অনুভব করে ততই তাহার মনকে উত্তেজিত করিবার জন্য কোন না কোন নেশার সন্ধান না করিয়া পারে না। কিন্তু পাইপ টানা সিগার সিগারেট খাওয়া ছাড়া উপায় কি? হুঁকায় তামাকু ধুমপান করিবার সুযোগ বা অবসর কোথায়! আমি "তামাকের চাষ" নামক পুস্তকের নামোল্লেখ করিয়াছি তাহা পাঠে কেবল যে চাষীর উপকার দর্শিবে এমন নহে ব্যবসায়ীর পক্ষেও ইহা আবশ্যক। ইহাতে মার্কিনদেশীয় সিগারেটের তামাকের চাষ, তুরস্ক দেশীয় সিগারেটের তামাকের চাষ, মন্দ্রাজী চুরুটের তামাকের চাষ এবং বর্ম্মা চুরুটের তামাকের চাষের বিষয় বর্ণিত হইয়াছে এবং তামাকের ডাটা পাতা সমেত গাছ কি প্রকারে শুষ্ক করিতে হয়, কি প্রকারে জাঁত দিতে হয় তদ্বিষয়ে সুযুক্তি দেওয়া আছে। ভাল তামাকের পাতা কি প্রকারে হালসি গাঁথিয়া শুকইতে হয় বাহিরে শুকাইবার ব্যবস্থা, ঘরে শুকাইবার ব্যবস্থা, ঘরের ভিতর অগ্নিশুষ্ক করিবার ব্যবস্থাদির বিশদ আলোচনা আছে।

আমি এখানে একটি এমেরিকান প্রথায় নির্ম্মিত তামাক শুকাইবার ঘরের নমুনা চিত্রে দেখাইয়াছি। ইংরাজি ভাষায় ঘর নির্ম্মান কৌশলটি ইংরাজি জানা ব্যক্তিগণের জ্ঞাতার্থ সন্নিবেশিত করিলাম। তামাকের চাষ পুস্তকে তামাক পাতার নমুনা, তামাক শুকাইবার প্রণালী ও তজ্জন্য নির্ম্মিত গৃহের চিত্রাদি দেওয়া আছে।

HOW TO BUILD FRAME AND LOG CURING BARNS.

After the curing of Bright tobacco, the most important thing is that the curing barn should be well built. The planter may raise fine tobacco crops, but without good barns, he runs a great risk in curing them. The frame barn is more expensive to build than the log, but it gives better satisfaction.

A good size for the building is 16x16, or 16x20 feet inside measure. 18 feet from the ground to the plate, with brick foundation 2½ to 3 feet high. The bricks can be turned the nine inch way, which greatly economises material and answers every purpose. The pillars at each corner must be built strong. The building is an ordinary frame structure, weatherboarded, with studding 17 inches apart from center to center; manila paper being on studding on the inside, and ceiling half an inch thick and 8 inches wide, is nailed on the top of this. The roof is sheathed and shingled in the ordinary way, with an opening 6 inches wide left under the comb the entire length. A board fastened with hinges is arranged to open and shut over this place at will. Ventilation is given from the bottom. The tier poles are made of 3x4 scantlings, fastened securely to the side of the building, the first set being 7 feet from the floor, and forty five inches apart from center to center. The next set must be directly above and 18 or 20 inches higher, and so on till the body and roof of the barn are filled in like manner. The space between weather-boarding and ceiling can be filled in with sawdust, in addition to the paper.

A curing barn, if built of good material. will last for years. It is an absolute fact that tobacco cured in the frame building has a sweeter flavor than that cured in the oldfashioned log barn. The difference is accounted for in this way: In the process of curing, the leaf attracts the moisture from the mud and logs while it is in the drying state. This fact is especially noticeable, and the flavor more impaired, during damp weather. The ordinary brick furnace and 11 inch flue furnish the heat in both barns.

Farmers who cannot afford to build frame barns at the start will find the following directions for the erection of log barns useful: The best size is 16x16 feet inside, and 16 feet

২

from the ground to the plate. Cut poles about the size of those used in an ordinary log building, and 18 feet in length. Remove



TYPICAL CONNECTICUT TOBACCO BARN.

the bark from them. Place blocks at each corner 12 inches high. Put the poles in position, and notch them into each corner, till the building measures 15 feet high from the ground to the plate. In carpenter's parlance, put on a "square roof" covering it with shingles or boards, leaving an opening 6 inches wide under the comb the entire length of the building. Fit a 12 inch board over this space, and fasten it to the comb with hinges, so that it can be opened and shut as desired. The poles commence 7 feet from center to center, the next set comes in directly above, 18 to 22 inches higher, and so on till body and roof of the building are filled in. Fill in the open space under the sills with logs. Make the building tight by daubing inside and out with clay or lime mortar. The heat of curing is furnished by a brick furnace and flues. Over the door end there should be a shed 12 feet wide to protect the tobacco from the sun while it is being strung, and at the furnace end, one 5 or 8 feet wide. Those who are building frame barns will please note that sheds front and rear as described with this building, are necessary.

অতঃপর তামাকের ভেষজগুণ ও তামাকের রোগ ও তাহার প্রতিকারের উপায় ও ইতিপূর্ব্বে কৃষকে প্রকাশিত মান্দ্রাজী চুরুট প্রস্তত প্রণালী সম্বন্ধে কিঞ্চিৎ আলোচনা করিয়া আমি এই প্রবন্ধ শেষ করিব।

তামাক পাতার ভেষজগুণ—ইহার শুষ্কপাতা ঔষধার্থে ব্যবহার হয়। যে কোন প্রকারের ব্যথা প্রশমন জন্য ইহা ব্যবহার করা যাইতে পারে। তলপেট কামড়াইলে, কিম্বা প্রস্রাব বন্ধ হইলে ইহা ব্যবহার করিতে দেখা যায়। ইহার আভ্যন্তরিক প্রয়োগ অপেক্ষা বাহ্যিক প্রয়োগ বিশেষ ফলপ্রদ। আভ্যন্তরিক প্রয়োগে একটু দোষ দর্শে. যতক্ষণ ইহার ক্রিয়া হইতে থাকে ততক্ষণ ভাল, কিন্তু ক্রিয়া শেষ হইয়া আসিলে অত্যন্ত স্নায়বিক দুর্ব্বলতা আনয়ন করে। তামাক পাতার নির্য্যাস ব্যথা, ফুলা, বাত বেদনায় ও চর্ম্মরোগের মহৌষধ স্বরূপ। তামাকের ধুমপানে হাঁপানি, দমাকাশি প্রশমিত হয় এবং ইহাতে স্নায়ুদৌর্ব্বল্য জনিত অবসাদ ও অনিদ্রা দূর হয়। পুরাতন কবিরাজগণ বলেন যে তামাকের ধুমপানে সংক্রামক রোগের হাত হইতে অব্যাহতি পাওয়া যায়। এই কারণে কলেরা রোগীর ঘরে তামাক পাতা পুড়াইয়া ধোঁয়া দেওয়া হয়।

হুঁকায় জল ব্যবহার করিলে প্রস্রাব সরল হয়। হুঁকার জল বা হুঁকার নল মধ্যস্থিত তৈলবৎ পদার্থ এক ফোটা চোখে দিলে রাতকানা রোগ দূর হয়। হুঁকার জলের কীটনিবারক গুণ আছে। গাছে পোকা লাগিলে বা দাঁতে পোকা ধরিলে তামাক পাতার জল বা হুঁকার জলে ধৌত করিলে পোক ধরা রোগ নিবারণ হয়। তামাক পাতার জল বা নির্য্যাসের পোকালাগা রোগ নিবারণের ক্ষমতা থাকিলেও তামাক গাছে বা পাতায় পোকা লাগে।

তামাকের পোকা—"ফসলের পোকা" নামক পুস্তকে পোকার বিবরণ ও তাহার প্রতিকার নির্দ্দেশ করা আছে। তামাক চাষ পুস্তকেও রোগ ও প্রতিকারের বিষয় আলোচিত হইয়াছে।

কোন্ কৃষিতে কিরূপ লাভ—এগ্রিকালচারেল জার্ণেলে গবর্ণমেণ্টের কৃষি বিভাগের কর্ত্তারা প্রকাশ করিয়াছেন যে এক একর জমির পাটে ১৪৫ টাকা, আকে ২২৭ টাকা, ধানে ৫২ টাকা, গমে ৩৬ টাকা ও কার্পাসে ৩২ টাকা পাওয়া যায়।

চিনির কলে লাভ—চাম্পারণের চিনির কারখানায় মূলধন ৬ লক্ষ টাকা; গত দুই বৎসর অর্থাৎ যুদ্ধের জন্য বিদেশী চিনির আমদানি কম হওয়ায় উক্ত কারখানা হইতে শতকরা ২৭ টাকা লাভ প্রদত্ত হইয়াছে। কানপুর চিনির কারখানায় মূলধন ১৫ লক্ষ টাকা। গত বৎসর সে কারখানায় ৫ লক্ষ ৩৮ হাজার টাকা লাভ হইয়াছে।

মান্দ্রাজি চুরুট

শ্রীযামিনীকুমার বিশ্বাস বি, এ, সুপারিণ্টেণ্ডেণ্ট, রঙ্গপুর, ফারম লিখিত।

ব্রহ্মদেশে কেবল মাত্র এতদ্দেশীয় তামাক দ্বারা অল্প মূল্যের চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে। কিন্তু মান্দ্রাজের সুমাত্রা, জাভা প্রভৃতি স্থানের বহু মূল্যের তামাকের দ্বারাও চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে। এই সমস্ত চুরট দেখিতে সুবর্ণের ন্যায় উজ্জ্বল, নম্র কিন্তু সুস্বাদযুক্ত; সাহেব মহলে এই চুরটেরই অধিক বিক্রয় হইয়া থাকে, অবস্থাপন্ন দেশীয় লোকেরাও ব্যবহার করিতে সক্ষম। মান্দ্রাজে কেবলমাত্র দেশীয় তামাকের চুরট অল্প মূল্যে বিক্রয় হইয়া থাকে; ইহা গরীব লোকেরা ব্যবহার করিতে পারেন। দেশীয় একেবারে নিকৃষ্ট তামাক দ্বারা যে চুরট প্রস্তুত হয় তাহা ব্রহ্মদেশের কুলী চুরটের ন্যায় অতি কম দরে বিক্রয় হইয়া থাকে।

হেভানা চুরটের কারবার অতি কম; ব্রহ্মদেশে স্থানীয় আবাদী হেভানা চুরট প্রস্তুত হইতে আরম্ভ হইয়াছে। কিন্তু মান্দ্রাজে এইরূপ তামাকের আবাদ নাই; ইয়ুরোপ হইতে আনিত হেভানা তামাকে যে চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে তাহার মূল্য বড়ই অধিক মেসার্স ওকস্ এণ্ড কোং ২০৲ দর পর্য্যন্ত ১০০ হেভানা চুরট বিক্রয় করিয়া থাকেন; কিন্তু ইহাও প্রকৃত উৎকৃষ্ট হেভানা নহে। প্রকৃত হেভানার মূল্য অত্যন্ত অধিক উহা এদেশে তৈয়ার হয় না; ইহার একটি চুরট ১৫৲।১৬৲ কি তদূর্দ্ধেও বিক্রয় হইতে পারে।

সমগ্র পৃথিবীর মধ্যে কিউবা নামক দ্বীপের উত্তর পশ্চিম ভাগে সর্ব্বোৎকৃষ্ট তামাক জন্মিয়া থাকে; ডিউলটা এবাজো নামক তামাক সর্ব্বশ্রেষ্ঠ; তৎপর পারটিডাস এবং ডিউলটা এরিবা; প্রকৃত হেভানা এই সমস্ত তামাক দ্বারা ঐ স্থানেই প্রায় প্রস্তুত হইয়া থাকে; কেবল নিকৃষ্ট তামাক বিদেশে রপ্তানি হইয়া থাকে। সর্ব্বপ্রধান শ্রেণীর হেভানা সিগারের নাম ভেগিউরাস্; ইহা অর্দ্ধ শুষ্ক অত্যুৎকৃষ্ট ডিউলটা এবাজো তামাকে প্রস্তুত হইয়া থাকে; এই অবস্থায় জলে সিক্ত করা আবশ্যক হয় না।

দ্বিতীয় শ্রেণীস্থ হেভানা চুরটের নাম রিগেলিয়াস্; ইহাও ডিউলটা এবাজো তামাকে তৈয়ারি হইয়া থাকে; কেবল নিকৃষ্ট জাতীয় সাধারণ রিগোলিয়াস্ বিদেশে বিক্রয়ার্থ রপ্তানি হইয়া থাকে। এদেশীয় চুরটে হেভানা তামাকের আবরণ অনেক সময় ব্যবহৃত হইতে পারে। ব্রহ্মদেশের ন্যায় মান্দ্রাজের চুরটের প্রচলনই অধিক। তামিল ব্রাহ্মণ জাতি ধুম পান করেন না কিন্তু অন্যান্য জাতিরা অবস্থা ভেদে বিভিন্ন শ্রেণীস্থ চুরট পান করিয়া থাকেন। মান্দ্রাজে চুরটের প্রচলন বহুকাল যাবৎ প্রচলিত আছে বটে, কিন্তু ইয়ুরোপীয়ান কুঠিয়াল সাহেবেরা ইহার উন্নতি সাধন করিয়াছেন। ২০।২৫ বৎসর পূর্ব্বে এতদ্দেশে সিগারের প্রচলন ছিল না। এই সাহেবেরা ইহার প্রচলন করিয়াছেন।

আকৃতি, নাম ও শ্রেণী ভেদে হেভানা সিগারই আদর্শ; মেসার্স ওকস্ এণ্ড কোং সর্ব্ব প্রথম ইহা এদেশে প্রস্তুত আরম্ভ করেন।

মান্দ্রাজে মেসার্স ম্যাক্‌ডোয়েণ্ড এণ্ড কোং, লিঙ্গিতে মেসার্স ওকস্ এণ্ড কোং দিন্দিগালে মেসার্স স্পেনসার্স এণ্ড কোং চুরটের কারবার করিয়া বিপুল অর্থোপার্জ্জন করিতেছেন। মেসার্স ওকস্ এণ্ড কোং কারখানা সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ। মান্দ্রাজ সহরের নিকটবর্ত্তী লিঙ্গি নামক স্থানে প্রায় ৭৫ বিঘা জমির উপর এই কুঠি স্থাপিত হইয়াছে; উহা দেখিলে অনেকে বিস্ময়ান্বিত হইবেন। এই স্থানে বাষ্প যন্ত্র দ্বারা চালিত কলের সাহায্যে অধিকাংশ চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে; কিন্তু উৎকৃষ্ট চুরট হস্তেই প্রস্তুত হইয়া থাকে। কুঠির চতুষ্পার্শ্বে উচ্চ প্রাচীরে পরিবেষ্টিত এবং দ্বার দেশে প্রহরী অনবরত বর্ত্তমান থাকে; কোন লোক বিনা অনুমতিক্রমে ইহার মধ্যে প্রবেশ করিতে পারে না। মেসার্স স্পেনসার্স এণ্ড কোংও প্রকাণ্ড কুঠি করিয়াছেন। এই স্থানে দৈনিক অন্যূন ১০০০।১২০০ লোক কার্য্য করিয়া থাকে এবং হস্ত দ্বারা চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে। এই সমস্ত কুঠিতে দেশীয় কুলিরা ঠিকা দরে কার্য্য করিয়া থাকে। সুতরাং চুরট প্রস্তুতের প্রণালী ইহারা বেশ জানে। মান্দ্রাজে দিন্দিগাল, ট্রিচিনপলি প্রভৃতি স্থানেও দেশীয় অনেক চুরটের দোকান আছে; ট্রিচিনপলিতেই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক; এই সমস্ত দোকানেও বেশ চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে।

আকৃতি ভেদে চুরট প্রধানতঃ দুই ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে যথা :—

১। উভয় পার্শ্ব ছাটা চুরট।

ম্যানিলা আকৃতি



(ক) ম্যানিলা আকৃতি—ইহার আকৃতি বর্ম্মা চুরটের ন্যায়; এক পার্শ্ব কিয়ৎ পরিমাণ সরু।

ব্যাবেল



(খ) ব্যাবেল আকৃতি—ইহার উভয় পার্শ্ব সরু, কিন্তু পিপের ন্যায় মধ্য দেশ কিয়ৎ পরিমাণ মোটা।

(গ) তিন চুরটে এক চুরট, ইহাতে ম্যানিলা আকৃতি তিনটি চুরট একত্র জড়ান ও উভয় পার্শ্বে লাল ফিতা দ্বারা বাঁধা থাকে।

২। সিগার—ইহার এক পার্শ্ব ক্রমান্বয়ে সূক্ষ্ম হইয়া থাকে। এই পার্শ্ব কিঞ্চিৎ কাটিয়া কিম্বা দন্ত দ্বারা কাটিয়া ধুম পান করিতে হয়।

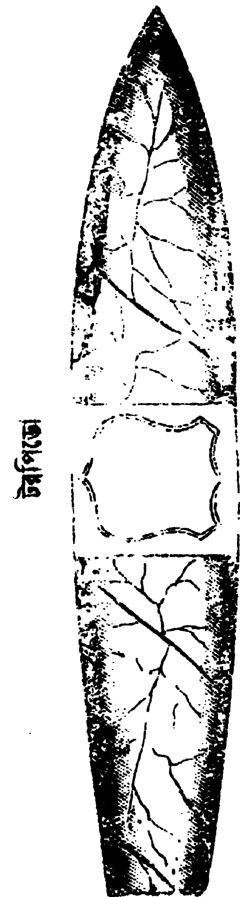

হভানা শেপ

ক। টরপিডো সিগার—ইহার এক পার্শ্ব টরপিডোর ন্যায় সূক্ষ্ম; মধ্যে কিয়ৎ মোটা অপর পার্শ্ব অপেক্ষা সরু ও ছাঁটা।

খ। হেভানা আকৃতি সিগার—ইহা ছাঁটা টরপিডো অপেক্ষা মোটা, অপর পার্শ্ব ক্রমান্বয়ে সরু।

গ। কানা সিগার—ইহা সরু ধার টরপিডো অপেক্ষা কিঞ্চিৎ চাপা।

ঘ। তিন সিগারে এক সিগার। এতদ্ব্যতীত আরও অনেক আকারের সিগার ও চুরুট প্রস্তুত হইতে পারে।


টরপিডো

৩। কুলি চুরট—ইহা কেবল পেচান তামাক মাত্র।

চুরটের তামাক—বহিরাবরণের জন্য সুমাত্রা সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট, তৎপর জাভা। সুমাত্রা দেখিতে সুবর্ণের ন্যায় উজ্জ্বল বর্ণ বিশিষ্ট, স্থিতিস্থাপক এবং পাতলা। এদেশে এই জাতীয় অধিক মূল্যের তামাক আনিত হয় কি না বলিতে পারি না। কিন্তু ৩০০৲।৪০০৲ টাকা মণ দরের তামাক সচরাচর ব্যবহৃত হইয়া থাকে। জাভা দেখিতে অপেক্ষাকৃত কালবর্ণ, ইহার দরও প্রতি মণ ১০০৲।১৫০৲ হইয়া থাকে। হেভানা তামাক সময় সময় ব্যবহৃত হয়। নিকৃষ্ট চুরটের বহিরাবরণ দেশীয় তামাকেই হইয়া থাকে।

' অন্তরস্থ তামাকের জন্য দেশীয় তামাক ব্যবহৃত হইয়া থাকে। পূর্ব্বেই কথিত হইয়াছে যে বর্ম্মা চুরটের জন্য লঙ্কা তামাক ব্যবহৃত হয়, কিন্তু মান্দ্রাজি চুরটে ইহার ব্যবহার দেখা যায় না। ইহার মধ্যে নিম্নলিখিত দ্বিবিধ তামাক সচরাচর ব্যবহৃত হইয়া থাকে :—

(১) ভালাই কাপাল—ইহার তামাক লঙ্কা হইতে অধিকতর বড় ও বিস্তৃত, মিষ্ট ও নম্র স্বাদ ও অপেক্ষাকৃত সুগন্ধ যুক্ত।

চুরট প্রস্তুতের মজুরি —নিম্নে দিন্দিগালে মেসার্স স্পেনসার এণ্ড কোং যে দরে ঠিকা মজুরীতে চুরট প্রস্তুত করাইয়া বিক্রয় করিয়া থাকেন, তাহা যতদূর অনুসন্ধান জানা গিয়াছে বিবৃত হইল—

চুরটের নাম	চুরটের নম্বর	১০০০ চুরট প্রস্তুত করিবার মজুরী	১০০০ চুরটের মুল্য	চুরটের দৈর্ঘ্য	১০০০ চুরটের ওজন
১। সিগার—					
(ক) রেকস স্পেসাল		৪॥০	৭,	৬ ইঞ্চি	।২॥০ সের
(খ) ফ্লোর ডি স্পেনসার ;০	১নং, ২নং, ৩নং স্পেসাল	ঐ	৪৫, হইতে ৫০,	৪॥০ ও ৩॥০ ইঞ্চি	/৮ হইতে /৬ সের
টরপিডোস্	ঐ	ঐ	ঐ	ঐ	ঐ
(গ) অরডিনারী	ঐ	৩,	২৫, হইতে ৩০,	ঐ	ঐ
(ঘ) গোল্ড মোহর অরডিনারী	ঐ	ঐ	৩৫—৪০,	ঐ	/৮॥০ হইতে /৬ সের
(ঙ) হেভানা সেপ	ঐ	২॥০	১৪,—২০,	৫-৩॥০ ঐ	।১ হইতে /৬ সের
(চ) কুইলস্ ও রিডস্		২॥০	৪৫,—১০,	৪॥০-৬ ইঞ্চি	/৬॥০ হইতে ।০ সের
২। চুরট—					
মেওস্	১নং	২,	১৫,	৫ ইঞ্চি	/৮॥০ সের
(খ) ঐ	২নং	১৸০	২৫,	৪ ইঞ্চি	/৭॥০ সের
(গ) লিটল্ র‍্যানডলফ্		১।০	২০,	৩॥০ ইঞ্চি	/৫ সের
(ঘ) লুইফস্		১।০	১৫,	৩ ইঞ্চি	/২॥০ সের

(২) উমি কাপাল—ইহার পত্র ক্ষুদ্রাকার ও বিস্তৃতি অনেক কম, ইহা বেশ সুস্বাদু। কিন্তু এই উভয়বিধ তামাকেই একটু তিক্ত দোষ আছে। ইহাদের পক্ষ শিরা মোটা এবং বর্ণ বহিরাবরণের উপযুক্ত নহে।

উৎকৃষ্ট চুরটের জন্য দেশীয় তামাকের সহিত বিদেশীয় উত্তম জাতীয় তামাক মিশ্রিত করা হইয়া থাকে।

ইহা দ্বারা দেখা যাইতেছে যে ব্রহ্মদেশে যেরূপ ঠিকা মজুরীতে কার্য্য করান হয় মান্দ্রাজেও তদ্রূপ; কিন্তু ব্রহ্মদেশে স্ত্রী লোকেরা এই কার্য্য করিয়া থাকেন, মান্দ্রাজে সেরূপ নহে। উপরস্থ তালিকা দেখিলে দেখা যাইবে যে চুরট প্রস্তুত করিতে যেরূপ সামান্য পরিমাণ তামাক ও মজুরী লাগে তাহাতে খরচ বাদেও বিশেষ লাভ হইয়া থাকে।

চুরটের তামাক পরীক্ষা—খরিদ করিবার সময় তামাকের গুণাগুণ পরীক্ষা করা আবশ্যক; এজন্য বস্তার মধ্য হইতে ৪।৫টি পেটী লইয়া নিম্নলিখিত বিষয় পরীক্ষা করিতে হয়;—

(১) পত্রের মধ্যে মোটা পক্ষ শির চুরটের বহিরাবরণের জন্য উপযুক্ত নহে। পক্ষ শির ও মধ্য শিরের ভিতরস্থ কোণ যত স্থূল হয় ততই ভাল; কারণ এইরূপ হইলে সন্নিকটস্থ দুইটি পক্ষ শিরের অন্তরস্থ তামাক দ্বারা একটি চুরটের বহিরাবরণ কাটা যাইতে পারে। কোঁকড়ান তামাক বহিরাবরণের অনুপযুক্ত।

(২) পক্ষ শিরগুলি হরিৎবর্ণ হওয়া স্পৃহনীয় নহে।

(৩) পত্রের আকার, আয়তন, বর্ণ ও সুগন্ধ পরীক্ষা করিতে হয়।

(৪) তামাকের আস্বাদন ও দাহন শক্তি পরীক্ষা করিতে হয়। এই জন্য ২।১টি তামাকে চুরটের ন্যায় পেচাইয়া জ্বালিয়া ধুম পান করিয়া দেখিতে হয়। চুরটের ছাই যত পরিষ্কার হইবে ততই ভাল, উৎকৃষ্ট তামাক একবার জ্বালাইলে অনবরত জ্বলিতে থাকে।

(৫) তামাকে অধিক পরিমাণ কষ থাকা ভাল নহে। ইহা উপযুক্ত রূপ নরম ও রসযুক্ত থাকা আবশ্যক।

(৬) তামাক পাতলা ও স্থিতি স্থাপক হওয়া আবশ্যক।

তামাকের মূল্য ও চুরটের উৎকর্ষ—দিন্দিগালের চুরটের তামাক ওজন দরে বিক্রয় হয় না। ৭৫ হইতে ১০০ তামাকের দ্বারা এক একটি পেটী বাঁধাই হয়; এইরূপ ২০০ পেটীতে একটী পোদি হয়; ১০০ পেটিতে এক একটি বস্তা বাঁধাই হয়, দুই বস্তায় এক পোদি হয়। এক পোদি তামাকের মূল্য ২৫৲ হইতে ১০০৲ পর্য্যন্ত। ৫৲ হইতে ২৫৲ পর্য্যন্তও নিকৃষ্ট তামাকের পোদি বিক্রয় হইয়া থাকে; ইহা দ্বারা অতি নিকৃষ্ট চুরট হইতে পারে।

ভাল চুরটের ভিতরে অনেক সময় নিকৃষ্ট জাভা তামাকও ব্যবহৃত হইয়া থাকে;

ইহার মূল্য প্রতি মণ ৫০৲।৬০৲ টাকা। সাধারণতঃ অল্প মূল্যের তামাক চুরটের ভিতর ও অন্তরাবরণের জন্য ব্যবহৃত হইয়া থাকে। বড় বড় চুরটের কারখানায় ৩।৪ রকমের তামাক একত্র মিশ্রিত করিয়া চুরট প্রস্তুত করা হইয়া থাকে, ইহাতে নিকৃষ্ট তামাকও সুস্বাদু হইয়া থাকে; চুরট প্রস্তুত করিবার সময় এবিষয় মনে রাখা কর্ত্তব্য। উৎকৃষ্ট চুরটের অন্তরাবরণের জন্যও জাভা ব্যবহৃত হইতে পারে। বহিরাবণের জন্য উৎকৃষ্ট সুমাত্রা দিতে হয়। চুরটের গুণাগুণ তামাকের উপরই বিশেষ নির্ভর করে; ইতি পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে বর্ম্মা চুরট অপেক্ষা মাদ্রাজি চুরট উৎকৃষ্ট; কিন্তু বিদেশী চুরটের সহিত তুলনা করিতে গেলে ইহাও অনেক নিকৃষ্ট। প্রায় ২ বৎসর হইল বিলাতে তামাকের সম্বন্ধে এক বক্তৃতা উপলক্ষে মিষ্টার বেইটন আই, সি, এস্ বলিয়াছেন যে ছোট ছোট দোকানের কথা দূরে থাক্ এমন কি ভারতবর্ষের বড় বড় কারখানায়ও পাশ্চত্য বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি অবলম্বন করিয়া চুরট প্রস্তুত করা সত্বেও এই সমস্ত চুরটের আরও অনেক উন্নতি করা যাইতে পারে; এ বিষয় তিনি যাহা বলিয়াছেন তাহা বোধ হয় সমস্ত অভিজ্ঞ ব্যক্তিরাই স্বীকার করিবেন। চুরটের তামাক ভালরূপ জাৎ না হইলে চুরট বিস্বাদ হয়; তামাকের আবাদ ও সার প্রয়োগ করার উপরও ইহার গুণাগুণ অনেক নির্ভর করে; সুতরাং চুরটের উৎকর্ষ সাধন করিতে হইলে এই সমস্ত বিষয় বিশেষ রূপ শিক্ষা করা আবশ্যক। যদিও মাদ্রাজে চুরটের বড় বড় কারখানা দেখিতে পাওয়া যায় কিন্তু এখানে চুরটের বহিরাবরণের জন্য সুমাত্রা, জাভা কিম্বা হেভানা তামাকের আবাদ দেখিতে পাওয়া যায় না; এই সমস্ত তামাকের আবাদ উত্তমরূপ করিতে পারিলে সস্তাদরে চুরট বিক্রয় করা সম্ভবপর হইত।

চুরট প্রস্তুত করিবার আসবাব—ব্রহ্মদেশে যেরূপ ছোট ছোট টেবিলের উপর চুরট পেচান হয়, মাদ্রাজে তদ্রূপ নহে; এখানে টেবিলের আবশ্যক হয় না; তৎপরিবর্ত্তে নিম্নলিখিত ২ খণ্ড পালিশ তক্তা আবশ্যক হয়:—

(ক) এক খণ্ড ১ ফুট লম্বা × ৯ ইঞ্চি প্রস্থ; ইহা ভূমির উপর রাখিতে হয়।

(খ) অপর খণ্ড ৬ ইঞ্চি লম্বা × ৪ ইঞ্চি প্রস্থ; ইহা দ্বারা নিম্নস্থ তক্তার উপর চুরট চাপিয়া চাপিয়া অন্তরস্থ তামাক ও ইহার আকার ঠিক করিতে হয়।

বর্ম্মা চুরটের ন্যায় বহিরাবরণ রাখিবার কোনও বাক্স আবশ্যক করে না এবং বহিরাবরণ পালিশ করিবার জন্য কোনও রোলারও লাগে না। অপরাপর আসবাব সম্বন্ধে বর্ম্মা চুরট প্রবন্ধে বলা হইয়াছে।

উৎকৃষ্ট চুরট প্রস্তুত করিতে হইলে সমুদয় আসবাব পরিষ্কার রাখিবার জন্য বিশেষ সতর্ক থাকা আবশ্যক। যে পাত্রে গুড় কিম্বা জল রাখিতে হয় তাহাতে কোনও রূপ আবর্জ্জনা পড়িতে দেওয়া উচিত নহে। পচা লেই ব্যবহার করিতে নাই যে মাদুর কিম্বা অন্য কোনও রূপ বিছানায় বসিয়া চুরট প্রস্তুত করা যায় তাহও পরিষ্কার

রাখিতে হয়; এতদ্ব্যতীত অপরাপর আনুসঙ্গিক বিষয় সতর্কের সহিত পরিষ্কার রাখিতে হয়।

চুরট প্রস্তুত করিবার বিভিন্ন প্রণালী—

১। চুরটের তামাক শিক্ত করণ ও পত্রস্থ মধ্য শির অপসারণ।

২। পত্রার্দ্ধ পেচান।

৩। চুরটের অন্তরাবরণ পেচান।

৪। চুরটের বহিরাবরণ পেচান।

৫। চুরটের পার্শ্ব ছাঁটা।

৬। চুরট প্যাক করা।

চুরট প্রস্তুত করিতে দুই জন লোক আবশ্যক; একজন চুরটের অন্তরাবরণ পেচাইয়া থাকে; সাধারণতঃ বালকেরা এই কার্য্য করিয়া থাকে; অপর ব্যক্তি বহিরাবরণ পেচাইয়া থাকে; এই জন্য একটি দক্ষ লোকের আবশ্যক। একজনেও এই উভয় কার্য্য করিতে পারে বটে কিন্তু যখন একটি অল্প বেতনের লোক দ্বারা উহা সমাধা হয় তখন এইরূপ লোক নিযুক্ত করিলে খরচ কম পড়ে।

তামাক শিক্ত করা—বর্ম্মা চুরটের জন্য যেরূপ তামাক শিক্ত করা হয় মান্দ্রাজি চুরটের জন্যও তদ্রূপ; কিন্তু এই চুরটের অন্তরস্থ ও অন্তরাবরণের তামাক পৃথক করিয়া গুড়ের জল কিম্বা তৎসহ কোনও মস্‌লার জলের সহিত শিক্ত করা হয়; ঐ সঙ্গে তাড়িও দেওয়া হয়। যে তামাক যত অধিক নরম থাকিবে তাহাতে তত কম জল আবশ্যক হইবে। প্রথমতঃ বৃন্তক ভাগ জলে ডুবাইয়া লইতে হয়, পরে অগ্রভাগ নিম্নের দিকে জল পাত্রের উপর ধরিয়া রাখিলে ক্রমান্বয়ে উপরের জল পড়িয়া পত্র ভাগ শিক্ত হয় ও অনাবশ্যকীয় জল পাত্র মধ্যে পতিত হয়। এইরূপ শিক্ত তামাক এক রাত্র একটী চটের মধ্যে পেচাইয়া রাখা হয়. পর দিন প্রাতঃকালে মধ্য শির অপসারণ করা হয়। ঐ তামাক হইতে উত্তম ভাগ অন্তরাবরণের জন্য বাছিয়া লওয়া হয় ও নিকৃষ্ট ছিন্ন তামাক চুরটের ভিতরে দেওয়ার জন্য অল্প রৌদ্রে শুষ্ক করিয়া লইতে হয়। চুরটে বহিরাবরণ দেওয়ার ২।১ ঘণ্টা পূর্ব্বে এইরূপ উপযুক্ত তামাক কেবলমাত্র জলে অল্প পরিমাণে শিক্ত করা হয় পরে এক ঘণ্টাকাল একটি চটের মধ্যে জড়াইয়া রাখা হয়; তৎপর মধ্যশির অপসারণ করা হয় ও তামাক যথাসাধ্য টান করিয়া পেচাইয়া একটি মোড়ক তৈয়ার করা হয়। একদিন চুরট প্রস্তুত করিবার জন্য যে তামাক আবশ্যক হয় তাহাই শিক্ত করা হয়; এই তামাক অধিক কাল রাখিলে কালবর্ণ হয়; এই জন্য এইরূপ ভাবে ভিজান তামাক রাখার পদ্ধতি নাই। বহিরাবরণের তামাক মধ্যে ছিন্ন বা কোনও রূপ নিকৃষ্ট তামাক বাহির হইলে ঐ তামাক চুরটের ভিতরে দেওয়ার জন্য পৃথক করিয়া রাখা হয়। অন্তরাবরণ ও অন্তরস্থ তামাকে

নিম্নলিখিত উপাদানগুলি একত্র জলে কিয়ৎ পরিমাণ জ্বাল দিয়া ব্যবহার করিলে নিকৃষ্ট তামাকের উৎকর্ষ করা যাইতে পারে।

(ক) জেষ্ঠ মধু; (খ) মৌরী; (গ) ইক্ষু খণ্ড; (ঘ) কদলী; (ঙ) চম্পক ফুলের পাপড়ী; (চ) কয়েৎবেল; (ছ) খসখস্; (জ) পচাপাতা; (ঝ) তাড়ি ও জল। এই সমস্ত দ্রব্য একটি হাঁড়ির ভিতর রাখিয়া উহার মুখ বন্ধ করতঃ সিদ্ধ করিয়া নির্য্যাস বাহির করিয়া লইতে হয়।



পত্রার্দ্ধ পেচান:—বর্ম্মা চুরুটের জন্য যেরূপ অন্তরাবরণ ও বহিরাবরণ প্রথমতঃ টান করিয়া পেচাইয়া মোড়ক করিতে হয়, মান্দ্রাজি চুরুটে সেরূপ নহে; এই চুরুটের জন্য কেবল মাত্র বহিরাবণের তামাকই এইরূপ টান করিতে হয়; এই জন্য আসন করিয়া বসিয়া পত্রার্দ্ধের নিম্নভাগ বাম পদের বৃদ্ধাঙ্গুলী ও অনামিকার মধ্যে টিপিয়া ধরিয়া অগ্রভাগ উভয় হস্তের ঐ দুই অঙ্গুলির নিম্নে ও অপর অঙ্গুলিগুলির উপরে টান করিয়া সম্মুখের দিকে পেচাইতে হয়, এই সময় বিশেষ দৃষ্টি করিতে হইবে যে নিম্নের অঙ্গুলি গুলির উপর তামাক বেশ টান হয় ও জড়ান হয় এবং পত্রার্দ্ধের অছিন্ন পার্শ্ব সর্ব্বদাই সমান ভাবে একদিকে থাকে। বহিরাবরণের তামাক যেরূপ পাতলা তাহাতে ইহার মোড়ক প্রস্তুত কালে ও খুলিবার সময় বিশেষ সতর্কতা আবশ্যক; এই মোড়কে তামাক সম্পূর্ণরূপ বিস্তৃত হওয়া আবশ্যক।

অন্তরাবরণ পেচান:—যে বালক তামাক সিক্ত করে ও মধ্যশির অপসারণ করে সে অন্তরাবরণও পেচাইয়া থাকে; এইরূপ পেচান হইলেই চুরুট এক প্রকার তৈয়ার

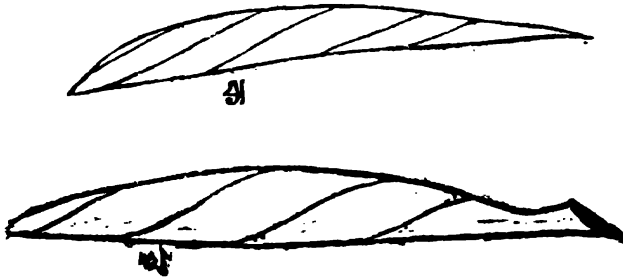
হয় বটে কিন্তু বহিরাবরণ দ্বারা ইহার বাহ্যিক সৌন্দর্য্য বৃদ্ধি হয়। চুরুট প্রথমতঃ পেচাইতে হইলে চুরুটের আকার ও আয়তন অনুসারে অন্তরস্থ তামাক বাম হস্তে লইয়া ও সমানরূপে সাজাইয়া পূর্ব্ব প্রকার বাম পদ ও উভয় হস্তের সাহায্যে পক্ষশিরের দিকে এবং সম্মুখের দিকে পেচাইতে হয়। শেষ ভাগ একটু লেই দ্বারা বন্ধ করিতে হয় যেন চুরটটি খুলিয়া না যায়। যত অল্প পরিমাণ লেই দিবে ততই ভাল। পেচাইবার সময় অন্তরস্থ তামাক আরও অধিক দিতে হইলে হস্তস্থ পূর্ব্বের তামাকের সহিত সংলগ্ন করিয়া দিতে হয়। চুরট অধিক শক্ত হইলে কিম্বা অন্তরস্থ তামাক সোজা না থাকিলে কিম্বা ইহার মধ্যে কোনও রূপ ব্যবধান থাকিলে ইহা হইতে ভালরূপ ধুম নির্গত হইবে না।



তামাক অধিক শিক্ত থাকিলে চুরট পচিয়া দুর্গন্ধযুক্ত হইবে; আবার অধিক শুষ্ক হইলে চুরট নরম হইবে এবং পেচাইবার সময় গুঁড়া হইয়া যাইবে। সাধারণতঃ একটি পত্রার্দ্ধ দ্বারা একটি চুরটের অন্তরাবরণ হইতে পারে; চুরটের আয়তন ছোট হইলে এবং পত্রার্দ্ধ বড় হইলে দুই অথবা ততোধিক চুরটও হইতে পারে; অপর পক্ষে চুরট বড় হইলে এবং পত্রার্দ্ধ ছোট হইলে অন্য তামাক যোগ করাইয়া দেওয়া যাইতে পারে। চুরটের ভিতরস্থ তামাক অপেক্ষা অন্তরাবরণের তামাক একটু অধিক শিক্ত থাকা আবশ্যক; চুরট পেচান হওয়ার পর অতিরিক্ত কোন অন্তরাবরণ অবশিষ্ট থাকিলে উহা পর দিবস ব্যবহার করা যাইতে পারে; এইরূপ তামাক এক খণ্ড চট দ্বারা ঢাকিয়া রাখিতে হয়।

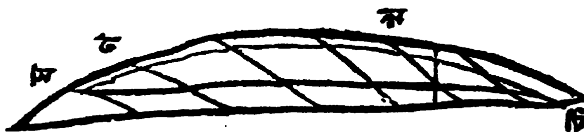
বহিরাবরণ পেচান :—বহিরাবরণ পেচাইবার জন্য একটি অভিজ্ঞ লোকের আবশ্যক। চুরটের অন্তরাবরণ পেচান হইলে পর উহা এক খণ্ড পালিশ তক্তার উপর রাখিয়া উভয় হস্তের সাহায্যে সম্মুখ ও পশ্চাৎ দিকে কয়েকবার চাপিয়া চাপিয়া উহার আকার ঠিক

করিতে হয় ইহাতে মধ্যস্থ তামাক সমান ভাবে রাখা হয় এবং উপরস্থ তামাক একটু পালিশ হয়। অন্তরাবরণের তামাক অপেক্ষাকৃত শুষ্ক থাকিলে একটু জল দিয়া নরম করিয়া লইতে হয়; নতুবা চুরট চাপিবার সময় ছিঁড়িয়া যাইতে পারে। এইরূপ চুরট চাপিয়া ঠিক করা হইলে পর উহার উপর বহিরাবরণ পেচাইতে হয়। পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে বহিরাবরণের জন্য পত্রার্দ্ধ পেচাইয়া মোড়ক করিতে হয়; ঐ মোড়ক হইতে এক একটী পত্রার্দ্ধ লইয়া বহিরাবরণ কাটিতে হয় এবং ঐ চুরটের উপর পেচাইতে হয়। পত্রার্দ্ধ কটিবার সময় দেখিতে হইবে উহা হইতে কয়টি আবরণ কাটা যাইতে পারে। মধ্যশিরের নিকটবর্ত্তী ভাগের পক্ষশির অপর ভাগ অপেক্ষা একটু মোটা থাকে; সুতরাং এই ভাগের আবরণ অপেক্ষা পত্রার্দ্ধের অপর ভাগের আবরণ উৎকৃষ্ট। চুরটের আয়তন অনুসারে আবরণ ছোট বড় হইয়া থাকে সুতরাং একটী পত্রার্দ্ধ হইতে ছোট চুরটের জন্য অধিক আবরণ কাটা যাইতে পারে। বহিরাবরণের তামাকের মূল্য অনেক অধিক; সুতরাং এই আবরণ কাটিবার সময় যাহাতে কোনও রূপ তামাকের অপব্যয় না হয় তাহার প্রতি বিশেষ দৃষ্টি রাখিতে হইবে। টরপিডো ও ম্যানিলা সেপ চুরটের আবরণের আকার একরূপ নহে; নিম্নে উভয় বিধ আবরণের আকার দেওয়া গেল।



টরপিডোর বহিরাবরণের আকৃতি।

ব্রহ্মদেশে যেরূপ কাঁচির দ্বারা আবরণ কাটা হয় মান্দ্রাজেও তদ্রূপ বটে কিন্তু কাটিবার পদ্ধতি অন্যরূপ; বর্ম্মা চুরটের পত্রার্দ্ধের এক পার্শ্ব হইতে মধ্যশিরের দিকে প্রথম কাটা হয়, কিন্তু মান্দ্রাজি চুরটের জন্য মধ্যশিরের দিক হইতে এক পার্শ্বের দিক কাটা আরম্ভ হয়। নিম্নে একটি পত্রার্দ্ধ হইতে ক খ গ ঘ নামক আবরণ কাটা দেখান গেল।



ম্যানিলার বহিরাবরণের আকৃতি।

দুইটি পক্ষশিরের ভিতর হইতে আবরণ কাটিতে পারিলে চুরট দেখিতে সুন্দর হয়।

টরপিডো চুরটের অন্তরাবরণ বাঁধা যে স্থানে শেষ হইয়াছে ঐ স্থান হইতে বহিরাবরণ পেচাইতে আরম্ভ করা হয়; কিন্তু ম্যানিলা আকারের চুরটে ঐ স্থানেই বহিরাবরণ পোচান শেষ হয়; এই আবরণ পক্ষশিরের দিকে পেচাইতে হয় এই জন্য যে আবরণে পক্ষশির দক্ষিণ দিকে বিন্যস্ত তাহা অন্তর্দ্দিকে পেচাইতে হয়; কিন্তু যাহাতে ঐ শির বামদিকে বিনস্ত তাহা বহির্দ্দিকে পেচাইতে হয় পত্রের মসৃণ ভাগ সর্ব্বদাই চুরটের উপরে থাকিবে এবং পক্ষশিরগুলি সোজা থাকিবে এই বিষয় মনে রাখা কর্ত্তব্য। আবরণের বহিঃপার্শ্বে একটু একটু ময়দার লেই দিতে হয়।

আবরণ দেওয়া শেষ হইলে চুরটটি এক খণ্ড পালিশ তক্তার উপর রাখিয়া ঘুরাইয়া ঘুরাইয়া দক্ষিণ হস্ত দ্বারা ক্ষুদ্র অপর একখণ্ড তক্তা দ্বারা চাপিয়া সমান করিতে হয় পরে দুই একদিন ছায়ায় শুকাইয়া পার্শ্ব ছাঁটিতে হয়, কাঁচি দ্বারা পার্শ্ব ছাঁটা যাইতে পারে; কিন্তু বড় কারবার করিতে হইলে পার্শ্ব ছাঁটা একটী যন্ত্র খরিদ করা আবশ্যক। ইহার মূল্য ৭৲ হইতে ১৫৲ কি ততোধিক। একটি যন্ত্রে ৬টি পর্য্যন্ত চুরটও একবারে কাটা যাইতে পারে।

চুরট প্যাক করিবার জন্য পাতলা কাষ্ঠের বাক্স আবশ্যক। একটি বাক্সে ৫০টি কিম্বা ১০০টি চুরট রাখিতে হয়; সময় সময় ২৫টি করিয়া চুরট ও ফিতা দ্বারা পৃথক করিয়া বাঁধিয়া ঐরূপ বাক্সে রাখা হয়। বাক্সের চতুষ্পার্শ্বে কাগজ এমনি ভাবে লেই দিয়া লাগাইতে হয় যেন উহার মধ্যে বায়ু চলাচল করিতে না পারে এইরূপ কাগজ চুরট রাখিবার কয়েক দিন পূর্ব্বে লাগাইতে হয়। শিক্ত বাক্সে চুরট রাখিলে খারাপ হইয়া যায়।

চুরটের উপর কাগজের অঙ্গুরী দেওয়া এক্ষণে একটি ফ্যাসন হইয়া দাঁড়াইয়াছে; এইরূপ অঙ্গুরী ইচ্ছানুসারে ট্রেড মার্কা দিয়া ছাপান যাইতে পারে। বাক্সের উপরও দোকানদারের নাম লিখা যাইতে পারে।

তুঁত (Mulberry.)

ইহা Moreæ উদ্ভিদ পর্য্যায় ভুক্ত।

শ্রীগোবিন্দনাথ রায় লিখিত।

তুঁত ভারতের স্বভাবজ কি না তৎসম্বন্ধে কোন পৌরাণিক বার্ত্তা প্রচলিত দেখা যায় না। কেবল মাত্র ভারতেই যে তুঁতের চাষ আছে তাহা নহে, ইহা য়ুরোপীয় কতিপয় দেশেও চীন, জাপান, সিংহল, ফিলিপাইনদ্বীপপুঞ্জ প্রভৃতি দেশে ও ইহার প্রচলন আছে।

তুঁতের পাতা রেশম কীটের একমাত্র খাদ্য। অতি প্রাচীন কাল হইতেই ইহার আবাদ ভারতে চলিতেছে। কোম্পানীর আমলে সুরাট, মস্‌লিপট্টম, পাটনা ও কাশিম বাজার প্রভৃতি স্থানে রেশম ব্যবসায়ের যখন কেন্দ্র স্থাপিত হয়, সেই সময় হইতে এই চাষের বেশীরূপ উন্নতি হইয়া আসিতেছে।

তুঁতের প্রকার ভেদ—অনেক রকম তুঁত আছে ভারতে পরিলক্ষিত হয়। কাশ্মীর প্রভৃতি হিমালয় পার্ব্বত্য দেশে মোরাস সেরেটা (Morus Serreta) বঙ্গদেশে ও মহীশূরে সাধারণতঃ "ফেটী বা সুলতানী তুঁত" (Morous Indica) ও "কাজলি বা চিনি তুঁত" (Morous Sinensis) দেখা যায়। উক্ত কয়েক প্রকার তুঁত এবং (Morus Alba) জাতীয় বিভিন্ন প্রকারের তুঁত পাতা খাওয়াইয়া বর্ষ এক জাত বিলাতী ও বর্ষ বহু জাত দেশীয় রেশম কীট পালন করা যায়।

আবাদের উপযুক্ত জমি—দোয়াশ মাটী ও পলি পড়া জমিই ইহার পক্ষে সর্ব্বোৎকৃষ্ট। ইহার শিকড় মাটীর খুব নীচু পর্য্যন্ত গিয়া থাকে।

লোগান পদ্ধতি—ইহা তিন প্রকার লাগান রীতি আছে। ১। ঝাড় তুঁত। ২। সারি তুঁত ও ৩। গাছ তুঁত।

আবাদের নিয়ম—মাঘ ও ফাল্গুণ মাসে জমি ভাঙ্গিয়া এক হাত পর্য্যন্ত গর্ত্ত করিয়া কোপাইয়া লাঙ্গল দিয়া রাখিতে হয়। বর্ষা শেষ হইলে ২।৩ বার খুব ভাল করিয়া লাঙ্গল ও মই দিয়া জমির মাটী একবারে ধুলির মত পরিণত করা উচিত। রজ্জু দ্বারা জমিতে লাইন সোজা করিয়া লইয়া ৩।৪।৫ ফিট্ (3,4, or 5 feet apart) অন্তর এক একটি গর্ত্ত খুঁড়িয়া লওয়া আবশ্যক। প্রত্যেক গর্ত্ত ও লাইনের ব্যবধান (apart in rows and rows apart) সমান রাখা ভাল।

আশ্বিন বা কার্ত্তিক মাসে তুঁতের সরু অথচ পরিপুষ্ট ডাল হইতে এক বিতস্তি পরিমিত কলম (cuttings) কাটিয়া লইয়া ১০।১২টী হইতে ৩০।৩২ টী পর্য্যন্ত উল্লিখিত

গর্ত্তে ঈষৎ বক্র করিয়া পুঁতিয়া মাটী চাপা দিতে হয়। কলম পুতিবার সময় বিশেষ মনে রাখা আবশুক যে চোকগুলি যেন সোজা ভাবে থাকে ও প্রায় এক অঙ্গুলি আন্দাজ মাটীর উপর জাগাইয়া রাখা হয়।

সারি তুঁত বসাইতে হইলে উপরোক্ত নিয়মে জমি ও কলম তৈয়ারী করিয়া লইতে হয়। কেবল প্রত্যেক ঝাড় ও লাইনের ব্যবধান কম করিয়া দেওয়া যায়। ইহাতে ১ এক ফুট হইতে ১॥০ দেড় ফুট পর্য্যন্ত ব্যবধান রাখা চলে। কিন্তু এই নিয়মে ঝাড় গুলি চতুর্দ্দিকে যথেষ্ট স্থান না পাইয়া ভালরূপ বাড়িতে পায় না। রেশম কীট ব্যবসায়ীরা অনেকেই ঝাড়ের মধ্যে ব্যবধান না রাখিয়া একবারে লাগা করিয়া কলম পুতিয়া দেয়। এই ভাবে লাগাইলে আড়াআড়ি ভাবে লাঙ্গল দেওয়া চলে না ও আবাদে বেশী খরচ হয়। তদ্ব্যতীত পাতারও ফসল ভাল হয় না।

কলম পুতিবার প্রায় মাস খানেক পর অতি সতর্কতার সহিত যেন ঝাড় না নড়ে, অথবা কলম গুলিতে আঘাত না পায়, এরূপ ভাবে ঘাস নিড়াইয়া মাটী চাপা দেওয়া আবশুক। কিন্তু যতদিন কলমগুলি হইতে ভালরূপ শিকড় বাহির না হয় ততদিন পর্য্যন্ত মাঝে মাঝে ঝাড়ের গোড়ায় জল ঢালা বিশেষ প্রয়োজনীয়। গাছগুলি দেড়হাত আন্দাজ বড় হইলে মাটী সমান করিয়া কাটিয়া একবার খুঁড়িয়া দিতে হয়। ইহার পর যে পাতা হয় তাহা ব্যবহার করা যাইতে পারে।

গাছ তুঁত (The mulberry) করিতে হইলে তুঁতের বীজ অন্যান্য সব্জী বীজের মত লাগাইয়া চারাগুলি শিকড় সমেত তুলিয়া স্থানান্তরে বসাইতে হয়। ৩।৪ হাত আন্দাজ বড় হইলে চারাগুলি পুনরায় তুলিয়া ৩০।৪০ হাত অন্তর ক্ষেত্রে লাগান উচিত। উক্ত ক্রিয়াতে বৈশাখ মাস হইতে আরম্ভ করিয়া আশ্বিন মাস পর্য্যন্ত সময় লাগে। ঐরূপ নিয়মে তুঁত লাগাইলে ৩।৪ বৎসর মধ্যে পাতা পাওয়া যায় না। পরে প্রত্যেক গাছে দুই মণ আন্দাজ পাতা সংগ্রহ করা যায়। গাছ তুঁতের আবাদে খরচ খুব কম হয়।

সকল প্রকার তুঁত গাছ বাড়ী ও ক্ষেত্রের চারিধারে বেড়া স্বরূপ লাগান যাইতে পারে।

Mr. Mukerjee's "hand book of Sericulture" এবং Pusa Agricultural Reserch Instituteএর Mr. M. N. Dey. লিখিত ৩৯নং বুলেটিন পাঠে তুঁত চাষ সম্বন্ধে সম্যক জ্ঞান লাভ করা যায়।

আবাদের খরচ ও লাভ—প্রথম বৎসর আবাদ করিতে এক বিঘা জমিতে প্রায় ৭০.৮০ টাকা খরচ পড়ে। কিন্তু তৎপর বাৎসরিক ক্রিয়াতে অর্থাৎ আশ্বিন বা কার্ত্তিক মাসে মুড়া কাটিয়া ভাল করিয়া চাষ দেওয়া, মাঘী খোঁড়া, চৈত্র বৈশাখ মাসে জল সেচন, সার দেওয়া, বর্ষাকালে নিড়ান ইত্যাদি কার্য্যে তত খরচ হয় না। জমি

রীতিমত আবাদ রাখিতে পারিলে প্রতি বিঘা হইতে বৎসরে গড়ে ১০০/০ হইতে ২৫০/০ মণ পর্য্যন্ত পাতা পাওয়া যায়। রেশম কীট পালন করিলে, উক্ত ১০০/০ মণ হইতে ২৫০/ মণ পাতা দ্বারা প্রায় ২০০ শত হইতে ৫০০কাহন কোয়া উৎপন্ন হইতে পারে। আজকাল রেশমের কোয়ার দর পূর্ব্বাপেক্ষা অনেক বাড়িয়াছে। প্রতি কাহন কোয়া ১॥০ টাকা হইতে ২৲ টাকা দরে বিক্রয় করিলে ৩০০৲ টাকা হইতে ১০০০৲ টাকা পর্য্যন্ত আয় করা আশ্চর্য্যজনক নহে। অথবা কেবল পাতা বিক্রয় করিলেও অন্যূন ২০০৲ টাকা হইতে ৬০০৲।৭০০৲ টাকা বাৎসরিক পাওয়া যাইবার সম্ভাবনা। আবাদের খরচ ও জমির খাজানা বাদ দিয়াও বৎসরে খুব কম পক্ষে ৩০০।৪০০৲ টাকা লাভ থাকে।

Mr. A. C. Ghose প্রণীত "রেশম কীট পালন" নামক ক্ষুদ্র গ্রন্থে সরল ভাষায় কীট পালন উপদেশ বিশদভাবে বর্ণিত আছে।

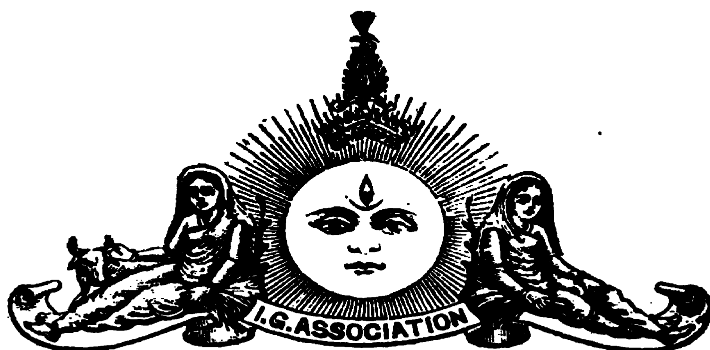
উপযোগী সার—গোবর, পুরাতন পুষ্করিণীর মাটী, পচা লতা ও পাতা, বোদমাটি ইহাই উপযুক্ত সার। তদ্ব্যতীত রেড়ীর খৈল, নাইট্রেট অব সোডা ইত্যাদি কৃত্রিম সার প্রয়োগেও সুফল প্রাপ্তির সম্ভাবনা।

তুঁতের ব্যবহার—ইহার পাতা যে কেবল রেশম কীটের খাদ্য তাহা নহে। তুতের ফল খাওয়া যায়, ও তাহা হইতে সুন্দর চাটনী তৈয়ার হয়। কাশ্মীর প্রভৃতি দেশে ইহার ফল হইতে বিয়ার নামক মদ্য প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইহার রস, ছাল ও শিকড় ভৈষজ্য আকারে ব্যবহৃত হয়। কচি পাতা শাকরূপে খাওয়া যাইতে পারে। তুতের কাষ্ঠ রঞ্জন কার্য্যে লাগে ও উহা হইতে নৌকার দাঁড়, কৃষি কার্য্যের উপযোগী যন্ত্রাদি এবং নানারূপ আসবাব তৈয়ার হয়।

Mr. stein বর্ণনা করিয়াছেন যে ৩য় খৃঃ অঃ খোটানের ধ্বংশাবশেষ হইতে তুঁত কাষ্ঠ নির্ম্মিত এক ঘোড়ার জিন পাওয়া গিয়াছিল। (Watt's Commercial Products of India)

ইহার পাতা রেশম কীটকে খাওয়াইয়া ভুক্তাবশিষ্ট ও নাদি হইতে উত্তম সার পাওয়া যায়। তুত গাছের আঁশ (fibre) হইতে পাট অপেক্ষাও দৃঢ় রজ্জু তৈয়ার করিবার উপাদান সংগৃহীত হয়।

তুতের চাষ বেশ লাভজনক। আজকাল ৪।৫ বিঘা তুত জমি রাখিতে পারিলে একটী গৃহস্থের যাবতীয় সংসারিক ব্যয় স্বচ্ছন্দে নির্ব্বাহ হইতে পারে।



বৈশাখ, ১৩২৫ সাল ।

অগ্রপশ্চাৎ

বর্ত্তমান বৈশাখে "কৃষক" উনবিংশ বর্ষে পদার্পন করিল। ভারতবর্ষ কৃষি প্রধান দেশ, শতকরা ৭৫ জনেরও অধিক সংখ্যক লোকের কৃষিই অবলম্বন। এইরূপ দেশে কৃষি বিষয়ক পত্রিকার যথেষ্ট প্রয়োজনীয় আছে। এই প্রয়োজনীয় উপলব্ধি করিয়াই আমরা "কৃষক" প্রচার প্রবৃত্ত হই। এতদিন প্রচার যে কোন ফল লাভ হয় নাই তাহা বলা যায় না, তবে আশানুরূপ ফল লাভ হয় নাই। এ সম্বন্ধে "কৃষকের" পরিচালক বর্গের চেষ্টার ত্রুটি হয় নাই, কিন্তু ফলাফল দেশ কালে পাত্রের উপর নির্ভর করে। দেশের আর্থিক ও রাজনৈতিক মুক্তি যে কৃষির উপরেই নির্ভর করিতেছে তাহা এখনও জন সাধারণে হৃদয়ঙ্গম করিতে পারে নাই। একবার সে ধারণা বদ্ধমূল হইলে দেশের সর্ব্বাঙ্গীন উন্নতির পথে আর কোন বাধা থাকিবেনা। ভারত উন্নতির স্তরে স্তরে স্বতঃই উঠিতে থাকিবে।

মহাযুদ্ধের প্রভাব

কৃষি ও শিল্প শান্তিপূর্ণ দেশেই সম্ভবপর। একবার রণ দুন্দভি বাজিয়া উঠিলেন মানুষের মধ্যে পশু জাগ্রত করিয়া উঠে, দেবতা লুকাইয়া যায়। যে মহাসমরে আজ সমস্ত জগত সাক্ষাৎ অথবা পরোক্ষ ভাবে লিপ্ত তাহা কৃষি ও শিল্পের উন্নতির গতি যে কত পশ্চাতে হঠাইয়া দিল তাহা এখনও পর্য্যন্ত সম্যক পরিমাণে ইয়ত্তা করিতে পারা যায় না। যে পাশ্চাত্য জগত বর্ত্তমান সময়ে সমস্ত ভুলিয়া মানব বংশ উচ্ছেদ সাধনে বদ্ধ পরিকর হইয়াছে, সেই জগতেই যুদ্ধের পূর্ব্বে কৃষি শিল্প ও

বিজ্ঞান বিষয়ক গবেষণায় প্রতি বৎসর কত নূতন ফল ফলিতেছিল—কত নূতন তথ্য আবিষ্কৃত হইয়া মানুষের সুখ সমৃদ্ধির পথ প্রসার করিয়া দিতেছিল। এই চারি বৎসর যুদ্ধের ফলে শুধু যে সমুদয় চর্চ্চা বন্দ হইয়া গিয়াছে তাহা নহে, ভবিষ্যতে উক্তরূপ অনুসন্ধান পরিচালনার পথও সংকীর্ণ হইয়া আসিতেছে। ফলতঃ এক্ষণে এমন কোন দেশ অথবা জাতি নাই যেখানে অথবা যাহাদের অবাধ জ্ঞান চর্চ্চা যুদ্ধের জন্য অল্প বিস্তর পরিমাণে ক্ষতিগ্রস্থ না হইয়াছে। দৃষ্টান্ত স্বরূপ আমাদিগের দেশেই অর্থাভাবে এবং লোকাভাবে কত আবশ্যকীয় কার্য্য বন্দ রাখিতে হইয়াছে।

কৃষির অবস্থা

ভারতের কৃষিজাত দ্রব্যের উপর সমস্ত জগতই চাহিয়া আছে। আমাদিগের দেশের খাদ্য, তৈল, তন্তু শস্য প্রভৃতি যুদ্ধের পূর্ব্বে প্রভূত পরিমাণে রপ্তানি হইত। জাহাজের অভাবেই এখন কেবল ঐ সমুদয় দেশের বাহিরে যাইতে পারিতেছে না। আবার বহির্ব্বাণিজ্যে কেন অন্তর্ব্বাণিজ্যেও বিপুল বাধা পড়িয়াছে। রেলের গাড়ীর অভাবে একস্থানের ফসল অন্য স্থানে নীত হইতে পারিতেছে না। ফলে খাদ্য শস্য উৎপাদনের স্থানে সুলভ হইলেও অন্যত্র মহার্ঘ হইয়া পড়িতেছে। কৃষকের ইহাতে বিশেষ অসুবিধা হইয়াছে; তাহার ক্ষেত্রজাত দ্রব্যের মূল্য অত্যন্ত কম ও তাহার আবশ্যকীয় পরিধেয়াদির মূল্য অত্যন্ত বেশী। এই সমুদয় কারণে দেশ মধ্যে যে অশান্তি ও লুট প্রভৃতি হইবে তাহাতে বিশেষ আশ্চর্য্য নাই। ইহাতে আরও একটি আশঙ্কা আছে যে চাষে আয় কম হইলে চাষীরা চাষের জমি কমাইয়া ফেলিবে এবং বর্ত্তমান কৃত্রিম অবস্থার পর যখন আবার স্বাভাবিক অবস্থা ফিরিয়া আসিবে তখন খাদ্য শস্য দুর্ম্মূল্য হইয়া উঠিবে। বাস্তবিকই যুদ্ধের কয় বৎসরে শস্য উৎপাদনের হ্রাস বৃদ্ধি হইতেছে। আমাদিগের ক্ষেত্রজ ফসল সমূহকে প্রধানতঃ ৫টি ভাগে বিভক্ত করিতে পারা যায়। (১) খাদ্য (২) তৈল (৩) তন্তু (৪) রঞ্জক (৫) মাদক শস্য। ১৯১৪-১৫ ও ১৯১৫-১৬ সাল তুলনা করিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে শেষোক্ত বৎসরে মোটের মাথায় (১) (২) ও (৩) এর জমির পরিমাণ হ্রাস প্রাপ্ত হইয়াছে ও (৪) এবং (৫) বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। শস্য বিশেষের বিষয় বলিতে গেলে ধান্য যব ও জোয়ার সামান্য মাত্রায় বাড়িয়াছে; গোধুম বজরা, ছোলা ও অন্যান্য খাদ্য শস্য কমিয়া গিয়াছে। ইক্ষু ও শর্করা উৎপাদন অন্যান্য ফসলের মাত্রা অপেক্ষা সামান্য পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। রঞ্জক পদার্থ উৎপাদক ফসলের বৃদ্ধির প্রধান কারণ নীল চাষের অধিক্য ও ঔষধ ও মাদকাদির বৃদ্ধির কারণ অধিক পরিমাণে থাকিয়া আফিম কফি ও চায় চাষ। বস্তুতঃ ১৯১৫-১৬ সালে চাষের সাধারণ অবস্থা যে রূপ ছিল ১৯১৬-১৭ সালে অর্থাৎ বিগত বৎসরও তদপেক্ষা অধিক কিছু সুবিধা হয় না বরং বারিপাতের বিশৃঙ্খলায় অনেক দেশে ফসল

উৎপাদনের সমধিক ব্যাঘাত ঘটিয়াছে। উপর্য্যুপরি দুই বৎসর ভাল ফসল না হওয়ায় কৃষকের অবস্থা খারাপ হইয়া পড়িয়াছে; তদুপরি ফসলের একবারে দর না থাকায় অধিকাংশ লোকেই বিশেষ কষ্ট পতিত হইয়াছে।

কৃষি শিল্প

ভারতের যে সমুদয় কৃষিজাত দ্রব্য লইয়া ছোট বড় কল কারখানা চলিতেছে সে গুলির নাম যথাক্রমে—তুলা, পাট, নীল, তৈল বীজ, ইক্ষু তাল ও খেজুর, তামাক, কাফি ও চা। শেষোক্ত দুইটিকে ঠিক সাধারণ কৃষিজাত দ্রব্য বলা যায় না। তুলাও পাটে যুদ্ধের প্রভাব বিশেষভাবে লক্ষিত হয়। রপ্তানি বন্ধ হইয়া উভয়েরই দর কমিয়া যাওয়ায় উভয়েরই চাষের জমির প্রায় এক চতুর্থাংশ কমিয়া গিয়াছে। আপাততঃ কাপড়ের বাজার দেখিয়া তুলা চাষের জন্য অনেকে সচেষ্ট হইয়াছেন বটে, কিন্তু পুরাতন অবহেলার ফলে এখন হঠাৎ চাষ বাড়াইয়া ফেলিবার উপায় নাই। এমন কি অধিক পরিমাণে উত্তম বীজ পাওয়াই শক্ত হইয়া পড়িয়াছে। গতবৎসর পাট চাষের স্থানে স্থানে উন্নতি হইলেও কৃষক এখনও পাটের উপর সম্পূর্ণ আস্থা স্থাপন করিতে করিতেছে না। পাটের কলওয়ালাগণের কিন্তু বর্ত্তমানের ন্যায় সুসময় আর কখন আসে নাই। তুলার কলওয়ালাগনেরও ততটা না সুবিধা হইলেও ইহাদের ভাগ্য সুপ্রসন্ন। নীলকরদিগের এই মরসুম পড়িয়াছে। চাষ বৃদ্ধি করিয়া বিশেষজ্ঞ নিয়োগে নীলের উৎকর্ষসাধন করিয়া ও সরকারের প্রভূত সাহায্য প্রাপ্ত হইয়া নীলকরগণ লুপ্ত শিল্পের পুনরুদ্ধারে আবার বদ্ধ পরিকর হইয়াছেন। ভারতীয় তামাকের যথেষ্ট ভবিষ্যত আসা থাকা সত্বেও ইহার চাষের উন্নতি সাধন কিম্বা সিগারেট, চুরুট প্রভৃতি প্রস্তুতে অর্থ নিয়োগের চেষ্টা এখনও সেরূপ হয় নাই। সর্ব্বশেষে শর্করাশিল্প—ইক্ষু চাষের মাত্রা সামান্য পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। উৎপাদনের হিসাবে যুক্ত প্রদেশই সর্ব্ব প্রধান; তন্নিম্নে যথাক্রমে পঞ্জাব, বিহার ও উড়িষ্যা ও বঙ্গদেশ। যুদ্ধের সময়ের মধ্যেই যুক্ত প্রদেশ ও পঞ্জাব উভয় স্থানেই চিনির কলের প্রতিষ্ঠা হইয়াছে। তাল ও খেজুরের গুড়ের হিসাবে প্রথমে মান্দ্রাজ ও তৎপরে বঙ্গদেশে। ইহার জন্য বিশেষ কল আমদানি করিতে সরকার সচেষ্ট ছিলেন। কিন্তু এ পর্য্যন্তও তাহা কার্য্যে পরিণত হইতে জানা যায় নাই। যবদ্বীপের ন্যায় বৈজ্ঞানিক প্রণালী প্রভৃতি প্রবর্ত্তন করিলেন ভারত যে শর্করা প্রস্তুতের অন্যতম কেন্দ্র হইতে পারে, তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। তবে অভাব উদ্যম ও অর্থের।

গবাদি পশু

চাষের পশ্বাদি সুস্থ সবল ও কার্য্যক্ষম না হইলে কৃষির যে উন্নতি সাধিত হইতে পারে না তাহা সকলেই জানেন। ভারতের সর্ব্বত্র প্রত্যেক বৎসর গবাদি পশুর আদম

শুমারি হয় না। সুতরা সরকারী বিবরনী সমূহের অঙ্কাদি প্রতি বৎসরের হ্রাস বৃদ্ধি প্রদর্শন করে না। মোটের মাথায় দেখিতে গবাদি পশু যুক্তপ্রদেশেই সর্ব্বাধিক তৎপরে বঙ্গ ও মান্দ্রাজ। পক্ষান্তরে জন সংখ্যার হিসাবে গবাদি প্রাচুর্য্য মধ্য প্রদেশ, পাঞ্জাব ও কুর্গ প্রভৃতি অঞ্চলেই অধিক। বঙ্গদেশে পশুখাদ্যের যে কিরূপ অভাব তাহা এই বলিলেই বুঝিতে পারা যাইবে যে এতদ্দেশে ১ একর কর্ষিত জমির প্রতি গবাদির অনুপাত ১০৪। ইহাতে চাষের গরুর আধিক্য হইতে পারে বটে কিন্তু আহার্য্য অভাবে গবাদিও যে রুগ্ন হইয়া থাকে তাহাও স্থির নিশ্চয়। উত্তম জাতীয় গবাদি জননের, গোচিকিৎসার ও গোপালনের জন্য স্থানে স্থানে চেষ্টা হইতেছে কিন্তু এই চেষ্টা যতক্ষণ না দেশব্যাপী হয় ততক্ষণ স্থায়ী উন্নতির আশা নাই। বোম্বাই অঞ্চলের লাট সাহেব লর্ড উইলিংগুন স্বয়ং গনেশখিন্দ গোষ্ঠ প্রতিষ্ঠা করিয়া গোপালন সম্বন্ধে যথেষ্ঠ উৎসাহ প্রদান করিতেছেন। বঙ্গদেশেও রাজা মহারাজাগণ যদি এই দৃষ্টান্ত অনুসরণ করেন তাহা হইলে গোবংশের উন্নতি সত্বরই সাধিত হইতে পারে।

উন্নতি সাধনের উপায়

কি প্রকারে ভারতীয় কৃষির সর্ব্বাঙ্গীণ উন্নতি হইতে পারে তাহা লইয়া অনেকে অনেক প্রকার মতামত প্রকাশ করিতেছেন। বোর্ড অব এগ্রিকলচারের বিগত অধিবেশনে এই সম্বন্ধে নানা প্রকার আলোচনা হইয়া গিয়াছে। তন্মধ্যে একটি প্রস্তাব সাধারণের আলোচনা যোগ্য। সকলেই জানেন যে ভারতীয় কৃষক অতি সামান্য সামান্য পরিমাণ জমি লইয়া কৃষিকার্য্য করে। তাহাতে সর্ব্বপ্রকার উন্নতি সাধন সম্ভবপর হয় না এবং চাষও অর্থ নীতির হিসাবে লাভজনক হয় না। হিন্দু অথবা মুসলমান উত্তরাধিকার আইনের জন্যই জমি এইরূপ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অংশে বিভক্ত হইয়াছে। এক সঙ্গে অধিক জমি চাষ করিতে পারিলে খরচও কম হয় ও উন্নত প্রণালী চালান সম্ভবপর হয়। কিন্তু বর্ত্তমান অবস্থার প্রতিকার কি? বোম্বাই ডাইরেক্টর অব এগ্রিকালচার মিঃ কিটিঞ্জ বলেন যে সরকার সম্মতিমূলক এমন একটি আইন পাশ করুণ যদ্বারা সে ইচ্ছা করিলে তাহার সম্পত্তি অবিভাজ্য করিতে পারে। কেহ কেহ একবারেই কোন আইনেরই পক্ষপাতী নহেন, তাঁহারা বলেন যে লোক শিক্ষা দ্বারাই এই কার্য্য সম্পাদিত হইতে পারে। ফলে প্রশ্নটি অতীব জটিল। ইহার সমাধান কৃষক ও জমিদার বর্গের সহযোগীতাতেই হইতে পারে। আমাদিগের বোধ হয় জেলায় জেলায় এবিষয়ের আন্দোলন হইলে অনেক ফল ফলিতে পারে। নানাস্থানীয় সরকারী পরীক্ষাক্ষেত্র সমূহে ইহা প্রতিপাদিত হইয়াছে যে অন্য কোনরূপ অবস্থার পরিবর্ত্তন না করিয়া কেবল যদি উত্তম জাতীয় বীজ বপন করা যায় তাহা হইলেও কৃষক অনেক পরিমাণে লাভবান হইতে পারে। গোধুম তুলা পাট প্রভৃতি ইহার উদাহরণ স্থল। কিন্তু এই

সমুদয় উন্নত জাতীয় বীজ উৎপাদনের জন্য বিশেষ ক্ষেত্র থাকা আবশ্যক। দেশ মধ্যে এইরূপ বীজক্ষেত্র প্রচুর সংখ্যায় প্রতিষ্ঠা আবশ্যক হইয়া পড়িয়াছে। তাহা না হইলে ফলনের হার বৃদ্ধি পাওয়া দূরে থাকুক বরং ক্রমশঃ কমিয়া যাইবে। কৃষি বিষয়ক লোক-শিক্ষা আর একটি অত্যাবশ্যকীয় বিষয়। আমেরিকা জাপান অথবা জার্ম্মনিতে যে কৃষির প্রভূত উন্নতি সাধন সম্ভবপর হইয়াছে তাহার প্রধান কারণ এই জনগণের সাধারণ শিক্ষা থাকায় তাহারা সহজেই উন্নত প্রণালী সমূহ হৃদয়ঙ্গম করিতে সমর্থ হইয়াছে। সুতরাং সাধারণ শিক্ষার সহিত কৃষির উন্নতির ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ। গ্রামে গ্রামে নব নব কৃষি প্রথার প্রদর্শন করিয়া অল্পবিস্তর ফল লাভ হইতে পারে বটে, কিন্তু কৃষিজ্ঞান সাধারণ শিক্ষার দৃঢ় ভিত্তির উপর স্থাপিত না হইলে কোন স্থায়ী উন্নতি সম্ভবপর হইবে না।

ভারতীয় কৃষির ভবিষ্যৎ

আমরা পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে সমস্ত জগত ভারতীয় কৃষির প্রতি তাকাইয়া আছে। কোন কোন ফসল ভারতের একচেটিয়া; আবার কোনগুলি একচেটিয়া না হইলেও ভারত অন্যতম উৎপাদন কেন্দ্র। বর্ত্তমান মহাযুদ্ধের শেষে ভারতীয় কৃষিজাত দ্রব্যের ব্যবসায়ে যে বিপুল পরিবর্ত্তন সাধিত হইবে তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। কতিপয় প্রধান প্রধান শস্যের অত্যধিক টানে অনেক খুচরা ফসল চাষ উঠিয়া যাইবে। তৈল বীজ, নারিকেল, রবার, চা, কাফি প্রভৃতির সমধিক পরিমাণে বৃদ্ধি পাইবে। তুলা, পাট, শন প্রভৃতির ত কথাই নাই। শীত প্রধান দেশে দুগ্ধ ও মাংস ব্যতীত নাইট্রোজেন প্রধান খাদ্যের অভাব। যে হিসাবে দাউল শস্যের ভক্ত দেশসমূহে বিশেষ আবশ্যক। কি মানব কি গবাদি পশু প্রভৃতি সকলের পক্ষেই দাউলের ন্যায় পুষ্টিকর পদার্থ অতি কমই আছে। সুতরাং দাউল যে ক্রমশঃ অধিক পরিমাণে বিদেশে আবশ্যক হইয়া পড়িবে তাহার সন্দেহ নাই। বর্ত্তমান যুদ্ধের জন্য ইউরোপের কত শস্য ক্ষেত্রই নষ্ট হইয়া গিয়াছে। আবার লোকাভাবে কত ক্ষেত্র অনাবাদী পড়িয়া রহিয়াছে। যুদ্ধান্তে আবার ঐ সমুদয় চাষের চেষ্টা হইবে। কিন্তু লোক বলও অর্থবল উভয়েরই প্রভূত পরিমাণে ধ্বংস হওয়ায় ইউরোপীয় আবার পূর্ব্বাবস্থায় আসিতে অনেক সময় লাগিবে। ঐ মধ্যবর্ত্তী সময়ে সকলেই ভারতের শস্য ভাণ্ডার হইতে অভাব পূরণের চেষ্টা করিবেন। তখন ভারতের বাজার আর শুধু ভারতের থাকিবে না, ইহা সমস্ত জগতের বাজার হইয়া পড়িবে। এই অবস্থায় দরের যে অভাবনীয় উঠতি পড়তি হইবে তাহা সহজেই অনুমান করা যায়।

আমাদিগের কর্ত্তব্য

এই যুগ পরিবর্ত্তনের সময় ভারতের শিক্ষিত মণ্ডলীর প্রথম ও প্রধান কর্ত্তব্য দেশ মধ্যে জ্ঞান প্রচার করা। সাধারণ, কৃষি ও শিল্প বিষয়ক ও বৈজ্ঞানিক শিক্ষা যাহাতে

ত্বরিত বেগে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় তাহার ব্যবস্থা করিতে আদৌ কাল বিলম্ব করিলে চলিবে না। ভবিষ্যতে যে সময় আসিতেছে তাহাতে সমস্ত জগতই ভারতের প্রতিদ্বন্দী হইবে। আমাদিগের ফসলের ফলনের হার যদি অন্য দেশের সমতুল্য না হয়, আমাদিগের ফসল যদি উৎকর্ষতায় অন্যের সমকক্ষ না হইতে পারে, আমাদিগের কৃষিজাত ফসলের উপর প্রতিষ্টিত শিল্পাদি যদি আমরা স্বয়ং না চালাইতে পারি তাহা হইলে অর্থ নীতির হিসাবে আমাদিগকে দাস বৃত্তি অবলম্বন করিতে হইবে। চারিদিকে যে জীবনী শক্তির উন্মেষের আভাস দেখা যাইতেছে তাহার পরিণাম কি এই প্রকারই হইবে! আমাদিগের বোধ তাহা হইবে না। বর্ত্তমান যুদ্ধের গতিতেই দেখা যাইতেছে যে পশু বল অপেক্ষা ধীশক্তিই প্রধান। আমরা বুদ্ধিমত্তায় কোন জাতিরই হীন নহি এবং আমাদিগের কুৎসাকারীরাও এখন বুঝিতেছেন যে মানসিক বলের ন্যায় শারিরীক বলও সামান্য নহে। বহুকাল নিষ্ক্রয়তার ফলে সকল বৃত্তিই শিথিল হইয়া পড়ে। আবার কার্য্যে প্রবৃত্ত হইলে সকল ক্ষমতাই আবার ফিরিয়া আসে এবং আমরাও যে তদ্রূপ ক্ষমতাবান হইয়া বর্ত্তমান জগতের সভ্য জাতিগণের সমকক্ষ হইতে পারিব তাহা আমাদিগের বিশ্বাস আছে।

দেশী কালী—বর্ত্তমান সময়ে কাগজের যেমন অভাব হইয়াছে কালীর অভাব তদপেক্ষা অধিক। কলিকাতার নিকটে কেবলমাত্র তিনটি কাগজের কল আছে—টিটাগড়ে ১টা কাকিনাড়ায় ১টা এবং রানীগঞ্জের ১টা। এই ৩টা ব্যতীত গোয়ালিয়র ও লক্ষৌয়ে ও অন্যত্র দুই একটা কাগজের কল আছে। কাগজের কল থাকিলে কি হইবে কাগজ প্রস্তুতের উপাদান যে মিলিতেছে না। বর্ত্তমান সময় সাবুই ঘাষই একমাত্র ভরসা। কাপড়ের দুর্ম্মূল্য হেতু ছেঁড়া কাপড় পর্য্যাপ্ত মাত্রায় মিলিতেছে না। ছেড়াকাপড়ে ভাল কাগজ প্রস্তুত হইতে পারে। বিদেশ হইতে—জার্ম্মানি, বেলজিয়ম, আষ্ট্রিয়া হইতে এদেশে কাগজ আসিত এবং কাগজ প্রস্তুতের উপাদান কাঠের গুড়া বা মণ্ড (wood pulp) এবং কাগজ পরিষ্কার করিবার উপাদান (Bleaching Chemicals) আসিত। কষ্টিকসোড়া ও চীনা মাটী কাগজ প্রস্তুত করিতে খুব ব্যবহার হয়। এই গুলি দুষ্প্রাপ্য বলিয়া অত্যন্ত চড়া দরে বিক্রয় হইতেছে এবং কাগজের দামও অসম্ভব চড়িয়াছে। কালীর উপাদানও বাজারে মিলিতেছে না। বর্ত্তমান যুগে যে সকল কালীর প্রচলন হইয়াছে তাহা খনিজ বা ধাতব পদার্থ হইতে প্রস্তুত হইতেছে। লিখিবার বা ছাপিবার যে কোন কালী প্রস্তুত করিতে ধাতব রঙ্গ ব্যবহার ছাড়া উপায়ন্তর নাই। কৃত্রিম নীল রঙ, প্রুসিয়ান ব্লু রঙ, মেজেন্টা বা এনিলিন রঙ হইতে নানাপ্রকারের ছাপিবার বা লিখিবার কালী প্রস্তুত হইতেছে। কৃত্রিম রঙের প্রচলন হইয়া উদ্ভিদজাত রঙের ব্যবহার ক্রমশঃ লোপ পাইতে বসিয়াছে। এখন এই ধাতব রঙগুলি পাওয়া যাইতেছে না তাই আমরা চারিদিক আঁধার দেখিতেছি। আমরাত এখনও স্মরণ করিতে পারি যে কেমন করিয়া আমরা কালী ব্যবহার করিতে শিখিয়াছিলাম। যখন কাগজ ছিলনা তখনও আমরা লিখিতাম—খয়ের গুলিয়া আমরা গাছের পাতা ও ছালের উপর অক্ষর অঙ্কিত করিতাম। আল্‌তা গুলিয়া লেখার প্রথা বহুদিন প্রচলিত ছিল। ক্রমশঃ ত্রিফলা সিদ্ধ করিয়া তাহাতে হিরাকষ (Copper Sulphate) মিশাইয়া কাল কালীর সৃষ্টি করিয়াছিলাম। তার পর চাউল চোওয়াইয়া জলে ফেলিয়া তাহার সহিত হাঁড়ির তলার ভুষা সংযোগে কালী প্রস্তুত হইতে লাগিল। এই কালীর লেখা চক্‌চকে দেখাইবার জন্য তাহাতে

আবার গঁদ মিশান হইত। এই কালী ধাতুজাত কালী অপেক্ষা ভাল। ইহাতে লেখা দীর্ঘকালস্থায়ী হয় এবং বহুকাল অবিকৃত থাকে। বর্ত্তমান সময়ে কষযুক্ত পদার্থ দ্বারা কালী প্রস্তুত করা ব্যতীত উপায় নাই। লেখার কালীতে ছাপার কার্য্য চলে না। ছাপার কালীতে জল থাকিলে তাহা কাগজে শোষিত হইবে। ছাপার কালী অঙ্গার ও অন্যান্য রঙের সহিত তৈল সংমিশ্রণে প্রস্তুত হয়। যাহার অভাব এত বিশেষ প্রকারে অনুভূত হইতেছে তাহা পূরণের কোন না কোন উপায় হইবেই এবং এখনি উপায় না হইলে আর কোন কালে হইবে না। দেশের উপাদানে যাহাতে সেই অভাব পূরণ হয় তাহাই একান্ত বাঞ্ছনীয়।

বাগানের মাসিক কার্য্য।

—:০:—

জ্যৈষ্ঠ মাস

কৃষিক্ষেত্র—এই সময় আমন ধান বোনা হয়, পাট ও আউস ধানের ক্ষেত নিড়াইতে হয়, বেগুণ ভাঁটি বান্ধিয়া দিতে হয়। জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষ পর্য্যন্ত অরহর বীজ বপন করা চলে। আদা, হলুদ, কচু, ওল প্রভৃতি জ্যৈষ্ঠ মাসেও বসাইতে পারা যায়। শাঁকালুর বীজ বৈশাখ হইতে আরম্ভ করিয়া আষাঢ় মাস পর্য্যন্ত বপন করা চলিতে পারে।

সব্জী বাগ,—এই মাসে ভুট্টা বীজ বপন করা উচিত। কেহ কেহ ইতিপূর্ব্বেই বপন করিয়াছেন। জলদি ফসল হইতে ইতিমধ্যে ভুট্টা ফলিতে আরম্ভ হইয়াছে লাউ, কুমড়া, ঢেড়স, পালা ঝিঙ্গা, পালা শসার বীজও এই মাসে বপন করা চলে। বর্ষাতি মুলা ও নানা জাতীয় শাক বীজের বপন কার্য্য জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমেই শেষ করিতে হইবে। জলদি ফুল কপি খাইতে গেলে এই সময় হইতে পাটনাই ফুলকপি বপন করিয়া চারা তৈয়ারী করিতে হইবে।

ফুলবাগিচা—এই সময় জিনিয়া, দোপাটী, গাঁদা বীজ বপন করিতে হইবে। ডালিয়া বীজও এই সময় বপন করা চলে। কেহ কেহ ডালিয়ার মূল এই সময় বসাইতে বলেন, আমরা কিন্তু বলি আমাদের দেশের অত্যধিক বর্ষায় মূলগুলি পচিয়া যাইবার ভয় আছে, সেই জন্য বর্ষান্তে বসাইলে ভাল। কিন্তু শীঘ্র শীঘ্র ফুলের মুখ দেখিতে গেলে একটু কষ্ট স্বীকার না করিলে চলে না। পূর্ব্বে কথিত ফুল বীজ ব্যতীত আমরান্থস, কক্সকোম্ব, আইপোমিয়া, রাধাপদ্ম, ধুতুরা মার্টিনিয়া প্রভৃতি ফুল বীজ বপনের এই সময়।

ফলের বাগানের এখন বিশেষ কোন পাট নাই। ফল আহরণ এখন একমাত্র কার্য্য। তবে কুল, পীচ, লেবু প্রভৃতি যে সকল গাছের ধাপকলম করিতে হইবে তাহার বন্দোবস্ত এখন হইতে করিতে হয়।

পার্ব্বত্য প্রদেশে ঋতুর পার্থক্য হেতু বিভিন্ন প্রথা অবলম্বন করা হইয়া থাকে। সেখানে এখন ডালিয়া ফুটিতেছে। তথায় মটর ও সীম ফলিতেছে। বাঁধা কপি ও ফুলকপির বীজ এখন বপন করা যায়।

কৃষক।

সূচীপত্র।

জ্যৈষ্ঠ ১৩২৫ সাল।

[লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন]

কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

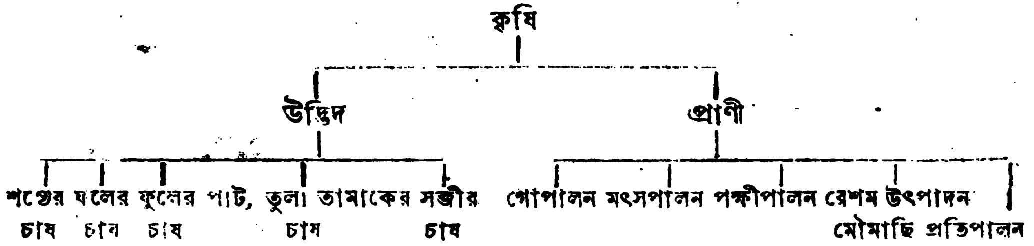
১৯শ খণ্ড। | জ্যৈষ্ঠ, ১৩২৫ সাল। | ২য় সংখ্যা।

গো বিজ্ঞান

(এগ্রিকল্‌চারল এণ্ড ডেয়ারি ষ্টুডেণ্ট লিখিত)

প্রথম অধ্যায়

প্রচলিত প্রথা অনুযায়ী হল চালন, ভূমি কর্ষণ, বীজ বপন ও ধান, গম, যব, মটর, কলাই প্রভৃতি নানাবিধ শস্য উৎপন্ন করাই আমাদের দেশের কৃষি কার্য্য বলিয়া সূচিত হয়। বাস্তবিক শুধু ধান, বা গমের চাষ প্রকৃত কৃষিকার্য্য নহে; গোপালন, মৎস্য পালন, ফল বা ফুলের চাষ, নিত্য ব্যবহার্য্য সবজীর চাষ, তুলা, পাট, তামাক, ও খাদ্য শস্যের চাষ কৃষিকার্য্যের এক একটী শাখা; এই প্রকার অনেকগুলি শাখা সমষ্টির নাম "কৃষি"। আমাদের দেশে কৃষির বিভিন্ন শাখাগুলি বহুকাল হইতে পরস্পর পৃথক হইয়া ভিন্ন ভিন্ন সম্প্রদায়ের প্রধান উপজীবিকা হইয়াছে, পরন্তু ইহারা সকলেই যে কৃষির অন্তর্গত তাহা নিঃসন্দেহে বলা যাইতে পারে। কৃষির কতকগুলি শাখা পরস্পর এরূপ ভাবে জড়িত ও আশ্রিত যে একটী অপরটী হইতে বিচ্ছিন্ন হইলে আংশিকভাবে উভয়েরই অনিষ্ট হইয়া থাকে, সুতরাং সর্ব্বতোভাবে পরস্পর মিলিত হইয়া পরস্পরের সহযোগিতায় কার্য্য ক্ষেত্রে অবতীর্ণ হইলে আশাতীত রূপে লাভবান ও কৃষির যথেষ্ট উন্নতি সাধন হইয়া থাকে। কৃষি প্রধানতঃ দুই ভাগে বিভক্ত—প্রথম উদ্ভিদ বিভাগ ও দ্বিতীয় প্রাণী বিভাগ; উভয় বিভাগ ও কতকগুলি উপশাখায় বিভক্ত তন্মধ্যে; যে কয়টী প্রধান তাহা নিম্নে প্রদত্ত হইল।



উদ্ভিদ ও প্রাণী বিভাগের উপশাখাগুলি পরস্পরের সহযোগীতায় মানুষের প্রভূত কল্যাণ সাধন করে। কৃষি সম্পদের সহিত প্রাণী সম্পদের ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ দেখা যায়; আমাদের দেশে গোজাতির সহিত কৃষি সম্পদের সম্বন্ধ এত ঘনিষ্ঠ যে উহাদের সাহায্য ব্যতীত কৃষিজাত খাদ্য সামগ্রী উৎপন্ন হওয়া একরূপ অসম্ভব। স্বল্প ব্যয়ে কৃষি পরিচালনা একমাত্র বলদ দ্বারাই সম্ভব—লাঙ্গল চালান, ফসল মাড়ান, গাড়ীটানা, ঘানীটানা, কূপ হইতে সেচনের জন্য উত্তোলন, আক মাড়া, প্রভৃতি ধীর পরিশ্রমের কার্য্য গোজাতির দ্বারা সমাহিত হইয়া থাকে। পাশ্চাত্য দেশের কৃষিকার্য্য হয় কলের সাহায্যে, নয় অশ্বের দ্বারা সম্পন্ন হয় বলিয়া সে দেশে বলদের আদর নাই; কিন্তু দুধের জন্য গাভী ও জনন ক্রিয়া সম্পাদনের জন্য ষণ্ড সমধিক যত্নের সহিত পালিত হইয়া থাকে এবং অবশিষ্ট পুংসন্তানগুলিকে হৃষ্টপুষ্ট করিয়া মাংসের জন্য বাজারে বিক্রয় করা হয়। অনেকে হয়ত জিজ্ঞাসা করিতে পারেন যে পাশ্চাত্য দেশে যখন অশ্বের দ্বারা কৃষিকার্য্য সমাহিত হয় তখন আমাদের দেশে বলদের পরিবর্ত্তে অশ্বের সাহায্য কেন লওয়া হয় না? অশ্ব, বলদ অপেক্ষা বলবান ও দ্রুত গমনে পটু তাহাতে কোন সন্দেহ নাই কিন্তু কষ্ট সহিষ্ণুতায় অপেক্ষাকৃত নিকৃষ্ট; উষ্ণপ্রধান দেশের প্রচণ্ড রৌদ্রে, জলে, কাদায়, বর্ষায় অশ্ব অধিক কাল ধীর পরিশ্রমের কার্য্য করিতে নহে; এতদ্ব্যতীত আমাদের দরিদ্র দেশে অশ্বের খাদ্যাভাব হইয়া থাকে। গোজাতীর খাদ্য—বিচালী, ভূষা, ভূষি, খৈল, প্রভৃতি স্বল্পাধিক পরিমাণে সকল কৃষকের নিকট ও সর্ব্বত্র স্বল্প মূল্যে পাওয়া যায় কিন্তু তাহার দ্বারা অশ্বের জীবন রক্ষা হইতে পারে না। কোন কার্য্যে বলদের বিশেষ কোন সাজ সজ্জার প্রয়োজন হয় না, উহাদের প্রকৃতি দত্ত কুকুদ বা ঝুঁট যেমন অঙ্গের শোভা বৃদ্ধি করে সেইরূপ বিভিন্ন সাজ সজ্জার ব্যয় সঙ্কোচ করিয়া দরিদ্র কৃষকের উপকার সাধন করিয়া থাকে। এই সকল নানা কারণে বলদ কৃষিকার্য্যের সম্পূর্ণ দেশপযোগী হইয়া পুরুষানুক্রমে আমাদের জীবন সংগ্রামে সহায়তা করিয়া আসিতেছে। গো, মহিষ, ছাগল, ভেড়া, শুকর মুরগী হাঁস প্রভৃতি গৃহ পালিত পশু পক্ষী কেবল গৃহের শোভা বৃদ্ধি করে না, ইহারা মানুষের প্রয়োজনানুসারে সকল দেশেই পালিত হইয়া থাকে। এদেশে বলদ ব্যতীত কৃষিকার্য্য হয় না, এজন্য সকল কৃষককে বাধ্য হইয়া বলদ রাখিতে হয়। পল্লীগ্রামে, কি কৃষক, কি গৃহস্থ, কি ধনবান সকলের ঘরেই ২।৪টা

গাভী প্রতিপালিত হইতে দেখা যায়। যাহা বলদের খাদ্য তাহাই গাভীর আহার; খাদ্য শস্যের পরিত্যক্ত অব্যবহার্য্য অংশ বিচালী, ভূসা, ভূষি, প্রভৃতি পল্লিগ্রামে সকলেই নিজ নিজ ক্ষেত্র হইতে কিছু না কিছু প্রাপ্ত হইয়া থাকে এজন্য বলদের সহিত ২।৪টী গাভী প্রতি পালনে কাহারও অসুবিধা হয় না; গোলক্ষ্মী ঘরে থাকিলে আমরা অতি পুষ্টিকর খাদ্য, দুগ্ধ অনায়াসে সংগ্রহ করিতে পারি এবং তাহারা সন্তান প্রসব করিয়া কৃষির অনেক অভাব মোচন করিয়া থাকে। ইহাদের গোবর চোনা সারে পরিণত করিয়া ক্ষেত্রে প্রদান করিলে ক্ষেত্রের উর্ব্বরতা বৃদ্ধি হয় এবং প্রচুর পরিমাণে শস্য উৎপন্ন হইয়া মানুষের যে মহৎ উপকার সাধিত হয় তাহা একমাত্র গোজাতী ভিন্ন অপর কোন গৃহপালিত পশু দ্বারা সম্ভবপর নহে। এই মহোপকারী জন্তু কৃষকের অজ্ঞতা হেতু নানাবিধ সংক্রামক রোগে আক্রান্ত হইয়া অকালে মৃত্যু মুখে পতিত হয়; সংক্রামক রোগ শুধু গোজাতির ধ্বংসের কারণ হয় না; চাষের উপযুক্ত সময়ে ব্যাধি সংক্রামক হইলে দরিদ্র কৃষককে যে কি পরিমাণে ক্ষতিগ্রস্থ ও বিপদগ্রস্থ হইতে হয় তাহা বর্ণনা করা দুঃসাধ্য। গোজাতীর কতকগুলি রোগ সংক্রামক ও অবশিষ্ট সমুদয়ই অযত্ন, অপরিচ্ছন্নতা ও খাদ্যের ত্রুটিতে উৎপন্ন হইয়া থাকে।

আমাদের দেশে কৃষিকার্য্যের বিভিন্ন শাখাগুলি বহুকাল হইতে নীচ সম্প্রদায়ের প্রধান উপজীবিকা হইয়া উহাদের হস্তেই ন্যস্ত আছে, প্রকৃত প্রস্তাবে ভদ্রলোকে নিজ হাতে কখনও কৃষিকার্য্য করেন না তাহা আমাদের দেশের কৃষকেরা বিলক্ষণ অবগত আছে; কৃষক সম্প্রদায় অনেক বিষয়ে আমাদের উপদেশ ও সাহায্য লইতেছে; শুধু এই এক বিষয়ে উহারা আমাদের কথা গ্রাহ্য করে না। আমাদের দেশের কৃষকেরা নিরক্ষর কুসংস্কারাপন্ন, ইহাদের উপযাচক হইয়া শিক্ষা দিলে তাহাতে অবহেলা, ঔদাস্য এমন কি উপহাস করিতে বিরত হয় না। যদি ইহাদের উপদেশ না দিয়া কার্য্যত প্রত্যক্ষভাবে উন্নত প্রণালীর কৃষির উপকারিতা চখের উপর দেখাইতে পারা যায় তাহা হইলে উহারা ঐ উন্নত প্রণালীর অনুকরণে কিছুমাত্র দ্বিধা করিবে না—এমন কি, উপযাচক হইয়া—উপদেশ গ্রহণ করিবে ও তাহা কার্য্যে পরিণত করিতে যথা অসাধ্য চেষ্টা করিবে, তাহাতে অনুমাত্র সন্দেহ নাই।

মজঃফরপুর, মতিহারী, দারভাঙ্গা জেলার নীলকর সাহেবেরা যতদূর সম্ভব উন্নত প্রণালীতে অনেক দিন হইতে কৃষিকার্য্য করিয়া আসিতেছেন তাহার ফলে উক্ত জেলার অবস্থাপন্ন কৃষকেরা উন্নত প্রণালীর উপকারিতা দর্শনে আগ্রহ সহকারে অবস্থানুযায়ী অনুকরণ করিতেছে ও তাহার দ্বারা বিশেষ লাভবান হইতেছে। ত্রিহুতের তামাক ও বই প্রসিদ্ধ, এই স্থানের কৃষকেরা নানাবিধ উৎকৃষ্ট ফল মূল কন্দ শস্যও উৎপন্ন করিয়া থাকে। নিজ মজঃফরপুরে সাধারণত যেমন উৎকৃষ্ট লিচু, বড় জাতের গোলাপ ও চন্দ্রমল্লিকা দৃষ্ট হয় বাঙ্গলা বেহারের অন্যত্র সেইরূপ দৃষ্ট হয় না। যে দেশে শতকরা

৮০ জন কৃষিকার্য্যের দ্বারা জীবিকা অর্জ্জন করে ও যাহারা কৃষির একটী মাত্র শাখা অবলম্বন করিয়া জীবন যাত্রা নির্ব্বাহ করে; তাহারা ফল, ফুল ও সবজীর চাষ ও কতকগুলি লাভের খাদ্য শস্যের চাষের সহিত গোপালন, প্রভৃতি অপরাপর পরস্পর সংশ্লিষ্ট কার্য্যগুলি একযোগে, এক সঙ্গে সম্পন্ন করিলে আশাতীত লাভবান হইবে বিচিত্র নহে। কৃষিই ভারতের মেরুদণ্ড ও অবলম্বন ও নানা প্রকার শিল্প বাণিজ্যের একমাত্র ভরসা; ইহাকে অবহেলা করিলে দেশের দুর্দ্দশার সীমা থাকিবে না। ইংলণ্ড আমেরিকা জার্ম্মণী প্রভৃতি পাশ্চাত্য দেশের উন্নত কৃষি কেবল কৃষকের দারিদ্র্য মোচন করে নাই, কৃষির উন্নতির সহিত গৃহপালিত পশু পক্ষীর উৎকর্ষ, শিল্প বাণিজ্যের পথ সুগম করিয়া এতদ্দেশবাসীরা ধন, জন, বল বৃদ্ধি করিয়া দেশের প্রভূত কল্যাণ সাধন করিয়াছে। অতিবৃষ্টি অনাবৃষ্টির দ্বারা কৃষির সাময়িক ক্ষতি হয়; সেচনের জলের ব্যবস্থা ও অতিরিক্ত বৃষ্টির জল নির্গমের উপায় করিয়া কৃষি-ক্ষেত্র স্থাপন করিলে কোন কালে কৃষির সমূহ হানি হয় না। আমরা অতিবৃষ্টি অনাবৃষ্টির প্রকোপ চখের উপর দেখিতে পাই ও ইহার দ্বারা কৃষক এক এক সময়ে বিপদগ্রস্থ, ক্ষতিগ্রস্থ হইলেও ইহাতে ক্ষেত্রের উৎপাদিকা শক্তি হ্রাস হয় না বা এক কালীন কৃষির উচ্ছেদ সাধন হয় না; কিন্তু উপর্য্যুপরি দশা বিপর্য্যয়ে শিল্প বাণিজ্যের এককালীন উচ্ছেদ সাধন হইয়া অস্তিত্ব লোপ হইতে পারে।

আমাদের দেশের কৃষকেরা প্রকৃত প্রস্তাবে কৃষক নহে উহারা কৃষিকার্য্যের উপযোগী শ্রমজীবী মাত্র; এই অশিক্ষিত শ্রমজীবীর হস্তে গুরুভার বহুকাল ন্যস্ত থাকায় আমাদের কৃষির দুর্দ্দশা হইতে আরম্ভ হইয়াছে। উন্নত প্রণালীর কৃষি—স্বল্প ব্যয়ে যোগ্য ক্ষেত্রে সার সংযোগে পর্য্যায়ক্রমে প্রচুর পরিমাণে নানাবিধ ফল, ফুল শস্য উৎপাদন; প্রাণী সম্পদের যথোচিত পরিচর্য্যা ও প্রতিপালন; জাতের বিশুদ্ধতা রক্ষণ,ও উৎকর্ষ সাধন উহাদের মল মূত্র সারে পরিণত করিয়া ক্ষেত্রের উৎপাদিকা শক্তি বৃদ্ধি, ইহাই আমাদের চরম লক্ষ্য হওয়া উচিত। এই প্রণালীর কৃষিকার্য্য প্রভূত ধনাগমের এক মাত্র উপায় ও ইহার ভিত্তির উপর সংস্থাপিত শিল্প বাণিজ্যের মূল সহজে উৎপাটিত হইতে পারে না। ইহাতেই যে দেশের প্রকৃত কল্যাণ সাধিত হয় তাহা বিশেষভাবে আলোচনা করিলে স্পষ্টই প্রতীয়মান হয়। এক্ষণে আমাদের কর্ত্তব্য—

১। একত্র ডেইরী, সব্জী ও পশুখাদ্য কাঁচা ঘাসের চাষ।

২। একত্র খাদ্য শস্য, ফল, মূল কন্দের চাষ, পশুপালন ও উহাদের ক্রমোন্নতি সাধন।

১। দুগ্ধ শূন্য দেশে, দুগ্ধ ও ঘৃতের অভাব মোচন ও ভেজাল নিবারণের জন্য প্রত্যেক জেলার সন্নিকট একলপ্তে ১০০ হইতে ১৫০ শত বিঘা জমির উপর ডেইরী ফারম সংস্থাপন করিয়া দুধের ব্যবসার জন্য উৎকৃষ্ট জাতীয় দুগ্ধবতী গাভী পালন ও

উহাদের প্রতিপালনের ব্যয় সংক্ষেপার্থে প্রয়োজনোপযোগী নিত্য ব্যবহার্য্য আশুখন্দ ফল ও তরকারি এবং পশু খাদ্যোপযোগী ঘাস উৎপাদন।

২। আট দশটী জেলার উৎকৃষ্ট দুগ্ধবতী গাভীর সন্তানগুলিকে প্রতিপালন সময়োচিত নির্ব্বাচন ও জনন ক্রিয়া সম্পাদন করিয়া উহাদের জাতের বিশুদ্ধতা রক্ষণ ও উন্নতি সাধণের জন্য যে ক্ষেত্র স্থাপিত হইবে তাহার পরিমাণ ১০০০ হইতে ২০০০ হাজার বিঘা হওয়া আবশ্যক। এই ক্ষেত্রে আবশ্যকানুরূপ খাদ্য শস্য, ফল মূল ও কন্দের চাষ করিয়া বাণিজ্যের পণ্য সম্ভার প্রস্তুত করিতে পারিলে আমাদের খাদ্যের স্বচ্ছলতা হেতু খাদ্যাদির ভেজাল নিবারণ হওয়া যেমন আশ্চর্য্য নহে তেমনি সঙ্গে সঙ্গে গবাদির খাদ্য প্রাচুর্য্য ও তাহার মূল্য হ্রাস সম্ভব। কলিকাতার মত মহানগরীতে এক বা দুইটী ডেইরী ফারম বিশুদ্ধ দুগ্ধের অভাব মোচন করিতে পারিবে না ও এই খানে একলপ্তে ১০০ শত বিঘা জমি পাওয়া দুষ্কর, এজন্য ৭।৮ বিঘার উপর শুধু গোহাল প্রভৃতি স্থাপন পূর্ব্বক একযোগে ৪।৫টী ডেইরী ফারম প্রতিষ্ঠা করিয়া দুধের ব্যবসা করিতে হইবে, ও এই ফারমগুলির যতদুর সম্ভব নিকটে আশুখন্দ ফল তরকারি ও কাঁচা ঘাস চাষের নিমিত্ত ৩০০ হইতে ৪০০ শত বিঘা জমির উপর একটী স্বতন্ত্র ক্ষেত্র স্থাপন না করিলে কলিকাতার ডেইরী ফারমগুলি লাভবান হইবে না।

দ্বিতীয় অধ্যায়

দুধের ব্যবসা—দেশী গাই দেশের জল বায়ুর উপযোগী বটে, কিন্তু ইহারা সাধারণতঃ আমাদের দেশে যে পরিমাণে দুগ্ধ প্রদান করে তাহাতে ডেইরী ফারমের ব্যয় সঙ্কুলান হওয়া কঠিন, বাঙ্গালা দেশের গাই ৭।৮ আট সের দুগ্ধ প্রদান করিতে পারে না. এজন্য দুধের ব্যবসার জন্য পশ্চিম দেশীয় হান্সি, বা মণ্টগোমারি বা সিন্ধি গাভী পালন করা লাভজনক ও প্রশস্ত। সামান্য মূলধন সংগ্রহ করিয়া একটী ছোট খাট কদর্য্য বাগান বন্দবস্ত করিয়া দুগ্ধবতী গাভী ক্রয় করিয়া দুধের ব্যবসা আরম্ভ করা বা তাহার দ্বারা ভবিষ্যতে লাভবান হইবার আশা করা বাতুলতার নামান্তর মাত্র। এই প্রকার ডেইরী ফারমে প্রথম ৪।৫ মাস কাল যথেষ্ট লাভ হইয়া থাকে পরে উহা ক্রমশঃ লোকসান্বের পথে অগ্রসর হয়। শুধু দুগ্ধবতী গাভী ক্রয় করিয়া যেমন তেমন একটী গোহাল প্রস্তুত করিলে যদি দুধের ব্যবসায় লাভ হইত তাহা হইলে আজ বর্ষাকালের ব্যাঙের ছাতার মত যথা তথা ডেইরী ফারম স্থাপন করিয়া বাঙ্গালীবিশুদ্ধ দুগ্ধের অভাব মোচন করিতে সমর্থ হইত। কোন কার্য্যে হস্তক্ষেপ করিয়া অসম্পূর্ণ রাখা উচিত নহে। দুধের ব্যবসায়ে পাকা মেজে যুক্ত হাওয়াদার গোশালা প্রস্তুত ও অন্যান্য আবশ্যক আনুসঙ্গিক দ্রব্যাদি সংগ্রহ ও প্রস্তুত না করিয়া এই কার্য্যে হস্তক্ষেপ করিলে

লোকসান হইবে। উন্নত প্রণালীতে জীবাণুশূন্য বিশুদ্ধ দুগ্ধ, বিশুদ্ধ মাখন বা ঘৃত প্রস্তুত করিতে হইলে গোশালায় সকল দ্রব্য গোহালটী হইতে ছুঁচটী পর্য্যন্ত পরিষ্কার, পরিচ্ছন্ন, বিজ্ঞান সম্মত, রুচি সম্মত করিতে হইবে। ডেইরী ফারমের সকল কার্য্যের বাহ্য অবয়ব সুন্দর চাই; বাহ্য অবয়ব সুন্দর হইলে ভিতরের সকল বিষয়ই সুন্দর হইবে। সকল বিষয়ের পরিচ্ছন্নতাই ডেইরী ফারমের সৌন্দর্য্য, এজন্য খুটি নাটী সকল বিষয়েরই উপর তীক্ষ্ণ দৃষ্টি না রাখিলে ইহার ব্যতিক্রম হইবে। অনেকে ডেইরী ফারমের কার্য্যকলাপ সকলকে দেখান উচিৎ মনে করেন না; তাঁহাদের মতে ইহার কার্য্যকলাপ গুপ্ত থাকাই উচিত, কারণ ব্যবসায়ের গুহ্য কথা (trade secret) প্রকাশ হইলে ব্যবসায়ে প্রতিযোগীতা হইবে সুতরাং লাভের আশা অল্প হইবে। বাঙ্গলায় একটী বা দুইটী ডেইরী ফারমে আমাদের অভাব মোচন হইবে না, শত শত ডেইরী ফারম স্থাপিত হইলে যখন আমাদের এই অভাব মোচন হইবে তখন ব্যবসায়ের গুহ্য বা ট্রেড সকরেটের দোহাই দেওয়া অনুচিত। বিজ্ঞান সম্মত ডেইরী ফারম স্থাপন করা অল্প মূলধনে হইতে পারে না; স্থান বিশেষে মূলধন অল্প বা অধিক হইলেও এতৎসহ ডেইরী সব্জী ও কাঁচা ঘাসের চাষ করিতে ১০ হইতে ২০ হাজার টাকার প্রয়োজন। ব্যবসায়ে মূলধন অধিক থাকিলে তাহার লাভ অতি শীঘ্র হইয়া থাকে ও প্রথমে লাভ না হইলেও ক্ষতি হয় না। চার পাঁচটী দুগ্ধবতী গাভী লইয়া ডেইরী ফারম স্থাপিত হইতে পারে হয় ও একথা কোন মতে বলা যায় না; অল্প মূলধন লইয়া ব্যবসা আরম্ভ করিলে খরচ বেশী লাভ অল্প হইয়া থাকে ও তাহার উন্নতি যেমন সময় সাপেক্ষ সেইরূপ অল্পে অল্পে ইহার বিস্তৃতি একরূপ অসম্ভব। গোগাল বাড়াইলেই যে দুধ ব্যবসার প্রসার বৃদ্ধি হইবে তাহা নহে, এক্ষেত্রে দরকার গাভীর সংখ্যা অনুপাতে যেমন গোহালের বৃদ্ধি আবশ্যক, সেইরূপ চাষের জমীও বৃদ্ধি করিতে হইবে; গোহাল বৃদ্ধি করা গেলেও ইচ্ছামত কলিকাতায় চাষের জমীর পরিসর বৃদ্ধি করা যায় না। এজন্য সর্ব্বপ্রথমে মূলধন সংগ্রহ পরে একটী অভিজ্ঞ লোক নিযুক্ত করিয়া উপযুক্ত স্থান নির্ব্বাচন আবশ্যক পাকা গোহাল, গুদাম ঘর, সারের গর্ত্ত, দুগ্ধ পাত্রাদিও কৃষি কার্য্যের উপযোগী সকল দ্রব্য ক্রয় ও প্রস্তুত করিয়া একটী উৎকৃষ্ট বিশুদ্ধ জাতীয় যণ্ড ক্রয়ের সহিত এক জাতের দুগ্ধবতী গাভী পর্য্যায় ক্রমে ক্রয় ও আবাদের জমী প্রস্তুত করিয়া ডেইরী ফারম স্থাপন করা উচিত। ব্যবসায়ে যে সকল প্রতিবন্ধক থাকে সেগুলি বিশেষ ভাবে পর্য্যালোচনা করিলে সেগুলি দূর হইতে পারে, তাহা না করিলে ব্যবসায়ে লোকসান হয়। ডেইরী ফারম স্থাপনের পূর্ব্বে যে সকল বিষয়ের উপর লক্ষ্য রাখিয়া কার্য্য ক্ষেত্রে অবতীর্ণ হইতে হইবে সেগুলির মিমাংসা না করিয়া হস্তক্ষেপ করা বাতুলতা; কার্য্যক্ষেত্রে নামিয়া সর্ব্বাগ্রে স্থান নির্ব্বাচন একান্ত প্রয়োজন।

স্থান নির্ব্বাচন—ডেইরী ফারমের জন্য স্থান নির্ব্বাচন একটা কঠিন ও আয়াস সাধ্য কার্য্য হইলেও উহা নিতান্ত আবশ্যক। স্থান নির্ব্বাচনের উপর গরুর স্বাস্থ্য, চাসের অনুকুল অবস্থা ও ব্যবসায়ের ভবিষ্যত উন্নতি বহুল পরিমাণে নির্ভর করে। যে দেশের মাটী স্যাঁতা সে দেশে বিশেষ বিবেচনা করিয়া স্থান নির্ব্বাচন না করিলে যেমন গরুর স্বাস্থ্যহানী সেইরূপ চাষের অনিষ্ট হইয়া থাকে। বাঙ্গলার বিভিন্ন জেলায় মাটীর উপাদানের বিভিন্নতা দৃষ্ট হইলেও সমগ্র বাঙ্গলার মাটীতে কাদা (clay) ও উদ্ভিজ্জ ও প্রাণীজ পদার্থের আধিক্যের সহিত সামান্য পরিমাণ লৌহের সমাবেশ দৃষ্ট হয়। কাদা বা এঠেলমাটী সূক্ষ্ম পরমাণু বিশিষ্ট বলিয়া অনেক দিন পর্য্যন্ত উহার মধ্যে রস সঞ্চিত ছিদ্র গুলির মধ্যে রস সঞ্চিত থাকিলে উহাতে বায়ু প্রবেশ করিতে পারে না। থাকে, মাটীর মাটীর উত্তাপের অভাব হইয়া প্রায়ই আদ্র হইয়া থাকে। আদ্র স্থানে রাখিলে গাভীর দেহ হইতে ঘর্ম্ম নির্গত হইতে না পারিয়া এক দিকে শোনিতের দুষিত পদার্থের পরিমাণ বৃদ্ধি করে; সেইরূপ অপর দিকে দেহে জলের মাত্রা বৃদ্ধি করিয়া সামান্য কারণে সর্দ্দি, কাশি, উদরাময় প্রভৃতি রোগ উৎপন্ন করিয়া দুধের পরিমান হ্রাস করে। ডেইরী ফারমের জন্য দোয়াস সমতল ক্ষেত্রই উত্তম, যে জমীতে বর্ষায় জল দাড়ায় না ও যে জমীর জল নিকাশী পয়নালা আছে ও বারিস্তর ১৫ হইতে ৩০ ফুটের মধ্যে সেই জমীই প্রশস্থ। জলাভূমি গোরস্থান, ট্রেনচিং গ্রাউণ্ডের নিকটস্থ জমী লওয়া কোনমতে উচিত নহে। খানা, ডোবা পরিপূর্ণ বিস্তৃত আওতা জমী বাগান বা ক্ষেত্রের উপযোগী নহে। দোঁয়াস মাটী সব্জী ও ঘাসের চাষের পক্ষে উত্তম উহা অনায়াসে আবাদ হয় কিন্তু শুধু এঠেল বা বেলে জমীর আবাদ সময় ও অর্থ সাপেক্ষ। সামান্য বেলে বা এঠেল মাটী হইলে উহার স্বভাব পরিবর্ত্তন করিয়া কার্য্যোপযোগী করা যাইতে পারে। জমীর ভিতর একটী ছোট আম বা নারিকলের বাগান থাকিলে কোন ক্ষতি হয় না; উন্মুক্ত মাঠ চাষের পক্ষে উত্তম। ডেইরী ফারম জেলার সন্নিকট না হইলে ক্ষেত্রজাত ফল, তরকারি প্রভৃতি বিক্রয়ে ও দুগ্ধ সরবরাহে অযথা সময় নষ্ট, খরচ ও উপযুক্ত দর্শকের অভাব হইয়া থাকে। এই ক্ষেত্র একস্থানে, একলপ্তে হওয়া উচিত, নচেৎ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র খণ্ডে বিভক্ত হইলে, চাষের গলোযোগ, সেচনের অসুবিধা ও তত্ত্বাবধারণের অভাব ও প্রতি খণ্ডের চতুর্দ্দিকে বেড়া দিতে অযথা অর্থ নষ্ট হইয়া থাকে। স্থান নির্ব্বাচনের সহিত আমাদের জলের যোগান, কুলি মজুর ও রাস্তা এই তিনটী বিষয়ের উপর বিশেষ লক্ষ্য রাখিতে হইবে।

জলের যোগান—ডেইরী ফারমে জলের প্রয়োজন সামান্য নহে; পানীয় জল ব্যতীত এখানে সেচনের জলেরও প্রয়োজন। ক্ষেত্রের ভিতর ছোট পুকুর বা ডোবা থাকিলে সেচনের সুবিধা হইয়া থাকে কিন্তু কোনমতে পানীয় হইতে পারে না। পানের

জন্য কলের জল সর্ব্বাপেক্ষা উত্তম, অভাবে স্রোতস্বতী নদী। নদীর জল, ঘোলা বা লবণাক্ত না হইলে প্রত্যহ গাভীগুলিকে লইয়া সেই জল পান করান উচিত। নদী অভাবে পুষ্করণীর জল পান করিতে হইলে উহার চতুঃপার্শ্বস্থ ঝোপ ঝাপ পরিষ্কার করিয়া যাহাতে গাছের পাতা বা কোন আবর্জ্জনাদি পতিত না হয় সে বিষয়ে তীক্ষ্ণ দৃষ্টি রাখিতে হইবে, নচেৎ ক্ষেত্রের চাকরেরা নিকটে পুষ্করণী পাইলে উহার মধ্যে স্নান, কাপড়কাচা, মল, মুত্র আবর্জ্জনাদি ফেলিয়া জলের বিশুদ্ধতা নষ্ট করিবে। যাহাতে প্রত্যক্ষে বা পরোক্ষে আবর্জ্জনাদি ফেলিতে ও ধৌত করিতে না পারে তাহার বন্দবস্ত না করিলে ঐ জল পানের অনুপযোগী হইবে। পুকুরের জল ভাল না হইলে, হয় "পোটাশ পার-মাঙ্গনাস, নয় চুণ, নয় তুঁতে দিয়া জল শোধন করিতে হইবে। বর্ষাকালে পুকুরের জল ঘোলা হইলে জল তুলিয়া একটী পাকা চৌবাচ্চা পরিপূর্ণ করিয়া ফটকিরি দিয়া জল শোধন করিয়া পানার্থে ব্যবহৃত হইবে। যেখানে কলের জল আছে সেই খানে বিনা খরচায় বিশুদ্ধ জল পাওয়া যায়, ডেইরী ফারমে এই সুবিধা সামান্য নহে। কুপের জল যত গভীর হয় ততই বিশুদ্ধ সুস্বাদু হইয়া থাকে।

কুলি-মজুর—কলিকাতার নিকটবর্ত্তী স্থানে কুলি মজুরের অভাব দৃষ্ট হয় না, পরন্তু মফঃস্বলে ইহাদের অভাব যথেষ্ট পরিলক্ষিত হয়। ডেইরী ফারমে নানা জাতীয় মজুরের প্রয়োজন, যাহারা লাঙ্গল ধরিতে, মাটী কোপাইতে পরাঙ্মুখ নহে, তাহারাই এক্ষেত্রের উপযোগী। লাঙ্গল ধরা, বিধে দেওয়া, মই দেওয়া, মাটী কোপান, হাত কলে বিচালী কাটা, জল সেচন, সবজি বাগের চৌকা পটি, ভেলি জুলি প্রস্তুত করা সাধারণ কুলির কর্ম্মনয়, এজন্য প্রত্যেক বিভাগে একটী করিয়া উপযুক্ত লোক নিযুক্ত করিলে ক্রমে ক্রমে চাষের উপযোগী শ্রমজীবী প্রস্তুত হইবে। চাষের জন্য যাহারা লাঙ্গল ধরিতে জানে, বাগানের জন্য যাহারা কোদালের কাজ জানে তাহাদেরই প্রয়োজন, জল সেচন, গাভী পরিচর্য্যা, বিচালী কাটা ইত্যাদি কাজ সাধারণ কুলির দ্বারা হইবে কিন্তু দুগ্ধ দোহনের জন্য বাছিয়া লোক নিযুক্ত করিতে হইবে। পশ্চিম দেশীয় কাছি, কৈরি, কামু জাত সবজী বাগের উপযুক্ত শ্রমজীবী, ছোট নাগপুরের ধাঙ্গড়, মুণ্ডা, ওরাও, ভুঁইয়া জাতিরা সকল প্রকার কাজের উপযোগী; মাটীকাটা, লাঙ্গলধরা, গাছকাটা, ঘর তৈরি, দড়িপাকান, দুগ্ধদোহন, গাভী পরিচর্য্যা প্রভৃতি সকল রকম কৃষি-কার্য্যে ইহারা অভ্যস্থ, শিক্ষা পাইলে অতি অল্প সময়ের মধ্যে কাজের উপযুক্ত শ্রমজীবী হইয়া থাকে। ইহারা যেমন পরিশ্রমী সেইরূপ অল্পে সন্তুষ্ট ও কাজের সময় পশ্চিম দেশবাসীর মত "খৈনী" খাইবার অছিলায় সময় নষ্ট করে না ও তাহাদের মত অবিশ্বাসী নহে। এই ক্ষেত্রে বাঁধা কুলির একান্ত প্রয়োজন এজন্য ইহাদের বাসস্থান ক্ষেত্রের নিকট প্রস্তুত করিলে ভাল হয়; অনেক সময়ে ক্ষেতে স্ত্রীকুলীর প্রয়োজন হয়। যদি বাঁধা কুলি বিনা ভাড়ায়

থাকিবার স্থান প্রাপ্ত হয় তাহা হইলে উহারা পরিবার বর্গের সহিত সেখানে বাস করে ও প্রয়োজন মত তাহারাই স্ত্রীকুলির কাজ করিয়া থাকে। কুলি মজুর অভাবে ক্ষেতের কাজ কি পরিমাণে অনিষ্ট হয় তাহা ব্যবসায়ীমাত্রেই অবগত আছেন। ক্ষেত্রজাত আশু ফল, তরকারি প্রভৃতি যত শীঘ্র বাজারে আমদানী করিতে পারা যায় ততই লাভের সম্ভাবনা; লোকে নূতন, ফল বা তরকারী আগ্রহের সহিত ক্রয় করিয়া থাকে ও যত পুরাতন হয় ততই উহার মূল্য হ্রাস হয়; সময় মত আবাদ করিয়া জমী প্রস্তুত, পাইট ও সেচন করিতে পারিলে আশু ফল, তরকারী উৎপন্ন করিয়া বাজারে আমদানী করা সহজ হয়। বাঁধা কুলি ও তাহাদের পরিবার নিকটে থাকিলে ক্ষেতের কাজের জন্য বিপদগ্রস্থ হইতে হয় না। বাঁধা কুলি যাহাতে ম্যালেরিয়া গ্রস্থ না হয় সে বিষয়ে তীক্ষ্ণ দৃষ্টি রাখিতে হইবে। যে ক্ষেত্রে কুলি মজুরের দ্বারা কাজ লওয়া হয় সে ক্ষেত্রে হয় ক্ষেত্র স্বামী নিজে, নয় তাঁহার অংশিদার নিজে তত্বাবধারণ না করিলে লাভের আশা করা যাইতে পারে না। বেতন ভোগী কর্ম্মচারীর উপর নির্ভর করিয়া ক্ষেতের কুলি খাটান ও তাহাদের নিকট হইতে কাজ আদায় করা দুরশা মাত্র। কুলি মজুর খাটান শুনিতে যত সহজ বাস্তবিক কার্য্যতঃ তাহা নহে, ক্ষেতের বিভিন্ন কাজগুলি নিজে না জানিলে অপরের নিকট হইতে কাজ লওয়া কঠিন; এতদ্ব্যতীত কুলি মজুরের নিকটে কেহ দাঁড়াইয়া না থাকিলে উহারা কাজে অবহেলা করে, এখানে মনে রাখা উচিত যে:—

"খাটে খাটায় লাভের গাঁতী,
তার অর্দ্ধেক কাঁধে ছাতি।
ঘরে বসে পুছে বাত,
তার ঘরে হা ভাত।"

পথ ঘাট—ডেইরী ফারম পাকা রাস্তার উপর বা তাহার যত সন্নিকট হয় ততই ভাল; পাকা রাস্তায় মালপূর্ণ শকট ও লোক যাতায়াতের কোন অসুবিধা হয় না। বর্ষাকালে কাঁচা রাস্তার দুর্গতি ভুক্তভোগী মাত্রেই অবগত আছেন, যে পথে লোকের চলা ফেরা করিতে অসুবিধা হয় সেই পথে মালপূর্ণ শকটের যে দুর্দ্দশা হয় তাহা বর্ণনা দুঃসাধ্য। এই পথে বোঝাই গাড়ী টানিতে, যেমন অশ্ব, সেইরূপ বলদের, অত্যধিক পরিশ্রম হয় ও মালপূর্ণ শকটের চাকা কাদায় বসিয়া গেলে, শকট চালক, অশ্ব বা বলদের দুর্গতির সীমা থাকে না। দুধের ব্যবসা করিতে হইলে যোগান দুগ্ধ যথাসময়ে ক্রেতার নিকট পৌছান আবশ্যক, ইহার ব্যতিক্রম হওয়া কোন মতে উচিত নহে। গাড়ীর চাকা কাদায় ফাঁসিয়া গেলে বাজারে আশু ফল তরকারী পাইতে বিলম্ব হয় ফলে ক্রেতার অভাব হইয়া থাকে ও অধিকাংশ দ্রব্য স্বল্প মূল্যে বিক্রয় করিতে বাধ্য হইতে হয়। কাঁচা রাস্তায়, ডেইরী ফারমের সবজী বা দুগ্ধপূর্ণ শকট কোনরূপে উলটাইয়া গেলে, ফারমের সমূহ ক্ষতি

হইয়া থাকে। আর্থিক লোকসান অর্থের দ্বারা পুরণ হইতে পারে কিন্তু যোগান দুধ সময় মত দিতে না পারিলে যে সুনাম নষ্ট হয় তাহা মূল্য দিয়া ক্রয় করা যায় না। যে ক্ষেত্রে মাল বোঝাই শকটের গমনাগমন লাগিয়া আছে সে ক্ষেত্রে পাকা রাস্তা বাস্তবিক বাঞ্ছনীয়।

তামাক ও চুরট।

রঙ্গপুর কৃষিক্ষেত্রের সুপরিণ্টেণ্ডেণ্ট যামিনীকুমার বিশ্বাস বি,এ, লিখিত

(কৃষকে প্রকাশিত প্রবন্ধের পুনরাবৃত্তি।)

পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর

চুরট প্রস্তুতের মজুরী—রেঙ্গুন, কেমেনডাইন, মলমিন প্রভৃতি স্থানে নিম্নলিখিত ঠিকা মজুরীতে চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে :—

১। ১০ ডিস তামাকের মধ্যশির অপসারণ, মধ্যস্থ ও বহিরন্তরাবরণ এই তিন ভাগে তামাকের ভাগ পৃথক করণ ... ... ।০

একদিনে একটী বালিকা এইরূপ ১০ ডিস তামাক সমাধা করিতে পারে।

২। ১ ডিস তামাক পেঁচানের মজুরী ৵০

৩। ১ ডিস তামাকের বাহির অন্তরাবরণ কাটিবার মজুরী ৵০

একটী বালিকা ৩।৪ ডিস একদিনে কাটিতে পারে।

৪। বিভিন্নাকারের চুরট প্রস্তুতের মজুরী যথা :—

চুরটের নম্বর	চুরটের আকার	১০০০ চুরটের মজুরী	১০০ চুরটের মূল্য
১নং	সর্ব্বাপেক্ষা বড় আকার	২৲	২৲
২নং	১ নম্বর অপেক্ষা ছোট	১॥০	১॥০
৩নং	২ নম্বর অপেক্ষা ছোট	১।০	১।০
৪নং	৩ নম্বর অপেক্ষা ছোট	১৲	১৲
৫নং	৪ নম্বর অপেক্ষা ছোট	৸০	৸০
৬নং	৫ নম্বর অপেক্ষা ছোট	॥৵০	॥৵০

মন্তব্য :—১০০০ চুরট পেঁচাইবার যে মজুরী ১০০ চুরট ঐ দরে বিক্রয় হইয়া থাকে।

৫। ১০০০ চুরট উভয় পার্শ্বে ছাটিবার মজুরী ... ৵০

৬। ১০০০ চুরট পালিশ করা ও ১০টি করিয়া এক এক বাণ্ডিল বাঁধিবার মজুরী ... ... ॥৵০

আমাদের দেশে এইরূপ ঠিকা কার্য্য করিবার যত প্রবর্ত্তন হয় ততই ভাল।

আমাদের দেশে কুলিরা দৈনিক কিম্বা মাসিক মজুরীতে কার্য্য করিবার সময়, যথাসম্ভব কার্য্যের ⅓ অংশ করে কি না সন্দেহ; কিন্তু ঠিকা মজুরী হইলে তদ্রূপ হয় না; ইহাতে উহাদের উপর অনবরত তত্ত্বাবধারণেরও আবশ্যক হয় না, কাজেই যত ঠিকা কার্য্য করান যায় ততই ভাল। বিভিন্ন কার্য্যের মজুরী স্থানীয় প্রচলিত কুলির মজুরীর উপর নির্ভর করে। রেঙ্গুনের মত সহরে থাকিবার খরচ অধিক সুতরাং সেখানে যেরূপ মজুরী আবশ্যক হয় বেহার কিম্বা বঙ্গদেশের অনেক স্থানে তত হইবে না।

ঠিকা কার্য্য করাইলে যে কোন তত্ত্বাবধাণের আবশ্যক নাই এমত নহে। চুরটের কার্য্য কোনওরূপ অসাবধান হইলে চলিবে না। একটী চুরট দেখিতে বেশ সুন্দর হইতে পারে, কিন্তু ইহার হয়তো অন্তর্দ্দেশে খারাপভাবে গঠিত এবং ইহা পান করিবার সময় ধুম ভালরূপ নির্গত হইবে না; হয়তো ইহার তামাক ভালরপ জাৎ করা হয় নাই, একারণ বিস্বাদ হইতে পারে। তামাক যেরূপ সহজে বিকৃত হয় তাহাতে ইহার উপর বিশেষ দৃষ্টি রাখা আবশ্যক। দ্বিতীয়তঃ ঠিকা কার্য্যে কুলিগণ খারাপ ভাবে কার্য্য করতঃ অধিক কার্য্য অল্প সময়ে করিতে চেষ্টা করিয়া থাকে। মোট কথা যাঁহারা স্বয়ং চুরটের কার্য্য জানেন না তাঁহাদের পক্ষে চুরট প্রস্তুত করাইয়া লাভ করা সহজ নহে।

চুরট প্রস্তুত করিবার আসবাব। বসনী চুরট প্রস্তুত করিতে নিম্নলিখিত সামান্য কয়েকটী দ্রব্য ও আসবাব আবশ্যক—

১। কাঁচি:—ইহা দ্বারা তামাক কাটা হয়।

২। ছোট টেবিল ২ ফিট × ১½ ফিট × ১ ফিট ইহার উপর তামাক ও চুরট পেঁচাইতে হয়।

৩। টিন—কেনিষ্টার:—ইহার মধ্যে চুরটের অন্তরস্থ তামাক মোটা ভিজা কাপড় দ্বারা ঢাকিয়া রাখিতে হয়।

৪। বিস্কুটের বাক্সের ন্যায় টিনের ছোট বাক্স:—ইহার মধ্যে অন্তর বহিরাবরণের তামাক মোটা কাপড় দিয়া ঢাকিয়া রাখিতে হয়।

৫। ছোট একটী জলপাত্র:—ইহা হইতে তামাকের মোড়ক খুলিবার সময়, তামাক কাটিবার সময় কিম্বা চুরট পেঁচাইবার সময়, জল আবশ্যক হইলে লওয়া যাইতে পারে।

৬। লেই রাখিবার একটী ছোট পাত্র:—চুরট পেঁচাইবার সময় ইহা হইতে লেই ব্যবহার করিতে হয়।

৭। একখানা মাছুর কিম্বা তদনুরূপ বিছানা :—এই বিছানার উপর বসিয়া চুরটের কার্য্য করিতে হয়। তামাকে কোনও রূপ মাটি কিম্বা ধুলা লাগান বাঞ্ছনীয় নহে। বিশেষতঃ এইরূপ বিছানার উপর ছোট টেবিল রাখিয়া কার্য্য করা বেশ আরামজনক।

৮। চুরটের পার্শ্ব ছাটিবার একটী যন্ত্র :—মূল্য অন্যূন ৭৲ টাকা।

বহিরাবরণ পালিশ করিবার জন্য একটী লোহার রোলার (Roller) :—ইহা ১৮ ইঞ্চি লম্বা ও ৪ ইঞ্চি ব্যাস হইলে হয়।

১০। তামাকের মোড়ক বসাইবাব জন্য একটী কাঠের সেল্‌ফ :—ইহাতে বহির ও অন্তরাবরণ মোড়ক অবস্থায় রাখা হয়।

১১। চুরট রাখিবার জন্য একটী ভাল আলমারী কিম্বা বাক্স।

১২। তামাক রাখিবার গুদাম।

১৩। তামাকের মধ্যে শির অপসারণার্থ ভিজাইবার জন্য জলপাত্র।

১৪। গুড় পচাইয়া ভিনিগার (সিরকা) করিবার পাত্র :—সিরকা চুরটের তামাকে ব্যবহার হইয়া থাকে।

চুরট প্রস্তুত করিবার প্রণালী। চুরট প্রস্তুত করিবার বিভিন্ন প্রণালী নিম্নলিখিত রূপে বিভাগ করা যাইতে পারে :—

১। তামাক সিক্ত করা।

২। পত্রস্থ মধ্য শির অপসারণ।

৩। পত্রাদি পেঁচাইয়া মোড়ক প্রস্তুত করণ।

৪। বহির ও অন্তরাবরণ কাটা।

৫। বহিরাবরণ পালিশ করা।

৬। চুরট পেঁচান।

৭। চুরটের উভয় পার্শ্ব ছাটান।

৮। চুরট বাঁধা (Packing)।

৯। চুরট মজুত করিয়া রাখিবার নিয়ম।

বড় বড় দোকানে এই বিভিন্ন কার্য্য বিভিন্ন লোকেরা করিয়া থাকে। যাহারা তামাক শিক্ত করে তাহারা হয়তো পত্রার্দ্ধ কিম্বা চুরট পেঁচাইতে ভালরূপ জানে না ; অপরদিকে যাহারা চুরট পেঁচায় তাহারা বহিরাবরণ কাটে না।

বর্ম্মা চুরুট—ব্রহ্মদেশে মগ রমনীয়গণ যে চুরুট প্রস্তুত করিয়া থাকেন তাহাকে বর্ম্মা চুরুট বলে। ইহা যে তামাকে প্রস্তুত তাহা দেখিতে কালবর্ণ, কড়া কিন্তু সুস্বাদু। যাহারা মান্দ্রাজি অথবা অন্য চুরুট খাইতে অভ্যস্থ তাহারা প্রথমতঃ ইহা একটু কড়া বিবেচনা করেন কিন্তু ইহাতে একবার অভ্যস্থ হইলে অন্য চুরুট ভাল লাগে না ; যে সমস্ত

সাহেবেরা এদেশে থাকিয়া এই চুরুট ব্যবহার করেন তাঁহারা স্বদেশে প্রত্যাবর্ত্তন করিয়াও ইহা ব্যবহার করিতে ভাল বাসেন ; এই জন্যই বর্ম্মা চুরুট ইংলণ্ড, স্কটল্যাণ্ড প্রভৃতি স্থানেও বেশ বিক্রয় হইয়া থাকে।

কুলি চুরুট—ব্রহ্মদেশে মান্দ্রাজি কুলিগণ তাহাদের নিজেদের জন্য এক প্রকার নিকৃষ্ট চুরুট প্রস্তুত করিয়া থাকে উহা কেবল মাত্র পেঁচান তামাক ; ইহা কুলি চুরুট নামে অভিহিত হইতে পারে। ইহার মূল্য খুব কম ; ১০০ শত চুরুট ৵০ আনা বা ।০ আনায় বিক্রয় হয়।

সেবলেই—মগগণ আর এক প্রকার বড় বড় চুরুট পান করিয়া থাকেন। ইহার নাম সেবল্লেই ; ইহার উপরের আচ্ছাদনের জন্য এক প্রকার গাছের পাতা—ভুট্টার দানার উপরের, অথবা শুপারী গাছের খোলের নিম্নস্থ পাতলা আবরণ ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইহার এক একটীর দৈর্ঘ ১।১½ ফিট, এবং ব্যাস ১½ ইঞ্চি পর্য্যন্ত হইয়া থাকে। এই জাতীয় চুরুট এদেশে রপ্তানি হইতে দেখা যায় না ; ইহার ভিতরে তামাকের ডাঁটা অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র করিয়া কাটিয়া তামাকের সহিত মিশ্রিত করিয়া দেওয়া হইয়া থাকে। মগগণ স্ত্রী, পুরুষ সকলেই এই চুরট খাইতে ভাল বাসেন ; ইহা মৃদু স্বাদযুক্ত এবং ইহার একটী এক দিন, দেড় দিন পর্য্যন্ত ব্যবহার করা যাইতে পারে। বর্ম্মা চুরুট বলিলে কুলি চুরুট কিম্বা সেবলেই বুঝিতে হইবে না,—পূর্ব্বোল্লিখিত চুরুট বুঝিতে হইবে।

চুরুটের ইতিহাস—কতকাল যাবত বর্ম্মা চুরুট প্রস্তুত হইতে আরম্ভ হইয়াছে তাহা ঠিক বলা যায় না ; কিন্তু ইংরেজাধিকারের পর হইতে যে ইহার উৎকর্ষ সাধিত হইয়াছে তাহাতে কিছু মাত্র সন্দেহ নাই। প্রথমতঃ সাহেবেরা এদেশে আসিবার সময় পথের সম্বল স্বরূপ কিয়ৎ পরিমাণ চুরুট লইয়া আসিতেন, পরে উহা নিঃশেষ হইয়া গেলে দেশীয় লোক দ্বারা তৈয়ার করাইতেন, এইরূপ ক্রমান্বয়ে বিলাতী চুরুট প্রস্তুতের প্রচলন এদেশে আরম্ভ হয়। ব্রহ্মদেশে মলমিন একটী প্রধান বন্দর ; এই স্থানে বহু সংখ্যক সাহেবেরা প্রথমতঃ যাতায়াত করিতেন, সুতরাং মলমিন কালে একটী চুরুট প্রস্তুতের প্রধান স্থান হইয়া উঠে, এই জন্যই মলমিন-চুরুট বেশ প্রসিদ্ধ। ক্রমান্বয়ে রেঙ্গুন, কেমেণ্ডাইন, ভেনাবিউ প্রভৃতি স্থান চুরুটের জন্য বিখ্যাত হইয়া পড়ে। অধুনা এতদঞ্চলে চুরুট প্রস্তুত এতদূর পর্য্যন্ত প্রচলিত হইয়াছে যে বালিকাগণের বিবাহের সময় আমাদের দেশে যেরূপ সূচীকার্য্য, রন্ধনকার্য্য প্রভৃতি জানা আবশ্যক তদ্রূপ ব্রহ্মদেশে চুরুট প্রস্তুত করা জানাও আবশ্যক।

চুরুটের তামাক—বর্ম্মা-চুরুট সাধারণতঃ ককোনদা (লঙ্কা) তামাকে প্রস্তুত হইয়া থাকে। মান্দ্রাজের অন্তর্গত গোদাবরী নদীর চর সমূহে যে তামাক উৎপন্ন হয় তাহাকে লঙ্কা তামাক বলে ; লঙ্কার অর্থ চর ; অর্থাৎ গোদাবরী চরের আবাদী তামাক। ব্রহ্মদেশে এই তামাকের আবাদ অতি কম ; কিন্তু মান্দ্রাজ হইতে ইহার আমদানী হইয়া

থাকে। মোগল লঙ্কা তামাক সর্ব্বাপেক্ষা ভাল ; তৎপর ববোলঙ্কা ও গড্ডালঙ্কা ; চিন্তা ও অন্যান্য তামাক নিকৃষ্ট।

অল্প কয়েক বৎসর যাবত ইজে আর্থাৎ স্থানীয় আবাদী-হেভানা তামাক, চুরুটের জন্য ব্যবহৃত হইয়াছে, অধুনা ভেনাবিউতে লঙ্কা তামাকের ব্যবহার একেবারে উটিয়া গিয়াছে বলিলেও অত্যুক্তি হয় না ; এই স্থানে এই হেভানা তামাকই অধিক পরিমাণ ব্যবহৃত হইয়া থাকে। রেঙ্গুন কেমেনগুাইন প্রভৃতি স্থানেও এই জাতীয় হেভানা অল্প পরিমাণে ব্যবহৃত হয় কিন্তু মগমিনে মামে, মিসিন্ পাইন প্রভৃতি বড় বড় দোকানে লঙ্কা তামাকেরই ব্যবহার দেখা গিয়াছে। হেভনা তামাকের বীজ বর্ম্মার কৃষি-বিভাগের ডিরেক্টর মহোদয় প্রথমতঃ আনাইয়া দেন পরে কৃষকেরা ইঁহার সুফল দেখিয়া আবাদ আরম্ভ করিয়াছে।

এই স্থানীয় হেভানা ও লঙ্কা-তামাকের মধ্যে নিম্নলিখিত তারতম্য দেখিতে পাওয়া যায়।

১। হেভনার দৈর্ঘ ও প্রস্থ লঙ্কা অপেক্ষা প্রায় দ্বিগুণ।

২। লঙ্কা অপেক্ষা ইহার পক্ষ শির মোটা—

৩। ইহার তামাকের ভাগও মোটা

৪। ইহার স্বাদ মৃদু

তামাক মোটা হওয়া বশতঃ—

৫। ইহার চুরুটের আকারও মোটা হইয়া থাকে।

সুমাত্রা তামাক অতি অল্পই ব্যবহৃত হইয়া থাকে ; মগমিনে বড় বড় ২।১টী দোকানে ইহা সামান্য পরিমাণে ব্যবহার করিতে দেখা গিয়াছে।

চুরুটের তামাক, গুড়ুক তামাকের ন্যায় মোটা ও ভঙ্গপ্রবণ, হইলে চলেনা ; ইহা বেশ পাতলা কিন্তু শক্ত, স্থিত স্থাপক, মসৃণ, সুগন্ধ ও সুস্বাদু হওয়া আবশ্যক।

একটি চুরুটের জন্য তিন প্রকার তামাক আবশ্যক হয়, যথা,—

১।	"আমা"	অন্তরস্থ তামাক।
২।	"থাঁতবে"	অন্তরাবরণ
৩।	"তবে"	বহিরাবরণ

সর্ব্বাপেক্ষা ভাল তামাক বহির্ভাগে ও নিকৃষ্ট তামাক অন্তর্ভাগে দিতে হয়, মধ্যম রকম তামাক অন্তরাচ্ছাদনের জন্য ব্যবহৃত হয়। বহিরাবণের তামাক কোনরূপ জীর্ণ হইলে চলে না, এই সমস্ত তামাক ভিতরে দিতে হয়।

উপরোক্ত বিভিন্ন প্রকার তামাকের মূল্যেরও তারতম্য আছে, নিম্নলিখিত তালিকা দৃষ্টে ইহা বেশ প্রতীয়মান হইবে।

		মূল্য।		
তামাকের নাম	ওজন	বহিরাবরণ	অন্তরাবরণ	অন্তরস্থ তামাক
মোগল লঙ্কা	১০০ ডিম ১ মিড ১৪/৫ সের	১২০৲	৭০৲	৫০৲
বরো লঙ্কা অথবা গড্ডা লঙ্কা	,,	১১৫৲	৬৫৲	৪৫৲
চিস্তা	,,	৮০৲	৫০৲	৩৬৲
স্থানীয় আবাদী হেভনা	,,	৭০৲	৫৫৲	৪০৲

উপরোক্ত মূল্যে গত ১৯০৪ সালের অক্টোবর মাসে রেঙ্গুন সহরে বিক্রয় হইতে দেখা গিয়াছে।

ইহার দ্বারা দেখা যায় সর্ব্বাপেক্ষা বহিরাবরণের মূল্য অধিক।

চুরটের কারখানা—মান্দ্রাজে যেরূপ মেসর্স স্পেনসার এণ্ড কোং, মেসার্স ওকস্ এণ্ড কোং, মেসার্স মেকডোএল্ড্ এণ্ড কোং প্রভৃতি সাহেবদের বড় বড় কারখানা দেখিতে পাওয়া যায়। ব্রহ্মদেশে সেইরূপ চুরুট প্রস্তুতের কারখানা নাই। সেখানে সাহেব বণিকগণ স্থানীয় চুরুট ক্রয় করিয়া নিজেদের লেবেল লাগাইয়া বিক্রয় করিয়া থাকেন। বর্ম্মায় মেসর্স স্কটলণ্ড কোং ও মেসর্স বারনেট ব্রাদর্সদের চুরটের বড় বড় দোকান আছে; তাহারাও ঐরূপ চুরট ক্রয় বিক্রয় করিয়া থাকেন, কিন্তু চুরট প্রস্তুত করেন না। মান্দ্রাজের অন্তর্গত দিন্দিগাল, ত্রিচিনপলি, ককোনদা প্রভৃতি স্থানে যেরূপ মান্দ্রাজি পুরুষগণ চুরট প্রস্তুত করিয়া থাকে ব্রহ্মদেশে তদ্রূপ নহে। সেখানে পুরুষেরা আদৌ চুরট প্রস্তুত করিতে জানে না; কিন্তু রমণীগণ বিশেষতঃ অবিবাহিত বালিকাগণই চুরট প্রস্তুত করিয়া থাকেন। চুরট তৈয়ার করিতে কোন রকম শারীরিক অত্যুৎকট পরিশ্রমের আবশ্যক হয় না; ইহা এক নির্দ্দোষ আমোদজনক লাভকর ব্যবসায়। মগ রমণীগণ প্রতি গৃহে অন্ততঃ নিজেদের দরকারী চুরট প্রস্তুত করিয়া থাকেন। এতদ্ব্যতীত রেঙ্গুন, কেমেনগাইন, মলমিন প্রভৃতি সহরে কিম্বা তন্নিকটবর্ত্তী গ্রামে ভ্রমণ করিলে দেখা যাইবে যে প্রায় প্রত্যেক ঘরেই চুরট প্রস্তুত হইয়া বিক্রয় হইয়া থাকে। বাস্তবিক ব্রহ্মদেশের এই পদ্ধতি আমাদের দেশে অনুকরণ করিতে পারিলে অনেক অনাথা স্ত্রীলোকগণ ঘরে বসিয়া জীবিকা উপার্জ্জন করিতে পারেন। ঘরের ভিতরে মাদুরের বিছানায় বসিয়া চুরট তৈয়ার করা একান্ত নিকৃষ্ট কার্য্য বলিয়া বিবেচনা হইতে পারে না বরং ইহাতে একটু শান্তিও আছে; এই চুরট স্থানীয় পাইকারেরা অল্প মূল্যে খরিদ করিয়া বিভিন্ন স্থানে রপ্তানি করিতে পারে অথবা অন্যরূপে বিক্রয় করিয়া বেশ অর্থ উপার্জ্জন করিতে পারে।

যে সমস্ত মগ রমণীগণ চুরট প্রস্তুত করিয়া থাকেন তাঁহারা একেবারে নিকৃষ্ট কুলী শ্রেণীর লোক বলিয়া কেহ বিবেচনা করিবেন না। মিসিস্ পাইন অর্থাৎ মিসিল্ মিডেল্টন্ ট্রেডমার্কে যে চুরট বিক্রয় হয় ঐ দোকান হইতে চুরট প্রস্তুত কারিণী কয়েকটী মগরমণীর দেখিলে বুঝা যাইবে যে ইহাদের বেশ বেশ সম্ভ্রান্ত; অথচ চুরটের কার্য্য করিতে ঘৃণা করেন না। এই দোকান হইতে আরও একটী উপদেশ লাভ করা যাইতে পারে। মিসিস্ পাইনের স্বামী মলমিনে বয়েলার ইন্স্পেক্টার (Boiler Inspector) ছিলেন। এক দিকে তিন যেমন অর্থোপার্জ্জন করিতেছেন অপর দিকে তাঁহার স্ত্রী ও ভগ্নী ঘরের ভিতরে ৩০।৩৫টি স্ত্রীলোক দ্বারা চুরট প্রস্তুত করাইয়া বেশ আয় করিতেন। আমাদের দেশে স্ত্রীলোকেরা কি এইরূপ চুরটের কার্য্য শিক্ষা করিয়াও এইরূপ নির্দ্দোষ আমোদজনক ব্যবসা করতঃ অর্থলাভ করিতে পারেন না? কলের তৈয়ারী চুরট অপেক্ষা হস্ত নির্ম্মিত চুরটই ভাল; এইজন্য আবার পুরুষের অপেক্ষা সুকোমল রমণী হস্তই উপযুক্ত।

তামাক সিক্ত করা।—সাধারণতঃ তামাক এত শুষ্ক থাকে যে ইহা দ্বারা চুরট প্রস্তুত করা যায় না, এজন্য ইহা প্রথমত জলে সিক্ত করিতে হয় অধিক জল দিলে কিম্বা অধিক সময় জলে রাখিলে তামাক খারাপ হয়, অথচ কিয়ৎ পরিমাণ জল না থাকিলে কার্য্য করা যায় না, এই জন্য কেবল মাত্র প্রয়োজনীয় জল দেওয়া আবশ্যক। জল দেওয়া প্রণালী অতি সহজ। তামাক প্রথমতঃ ওজন করিয়া লইতে হয়; পরে একটী অথবা দুইটী করিয়া পেটীর বৃন্তক ভাগ ধরিয়া একটী জল প্রাত্র মধ্যে পত্র ভাগ ডুবাইয়া তৎক্ষণাৎ তুলিয়া লইতে হয়; বৃন্তক ডুবানের প্রথা নাই। এই তামাকের পেটী বাম হস্তে রাখিয়া দক্ষিণ হস্ত দ্বারা পুর্ব্বের ন্যায় তামাকের পেটী ডুবাইয়া লইতে হয়; পরে সোজা ভাবে দাড়াইয়া উভয় হস্তস্থ তামাক ৭।৮ বার সম্মুখ ও পশ্চাৎদিকে খুব জোরে ঝাঁকি দিতে হয়; ইহাতে অধিকাংশ জল পড়িয়া যায়। এইরূপ জল ঝাড়িয়া তামাকের পেটীর বৃন্তক নিম্নে রাখিয়া পত্রভাগ একটু ঢালু করিয়া উপরের দিকে রাখিতে হয়; এইভাবে সমস্ত তামাক সিক্ত করা হইলে পর, একখানা চট (Gunny) শক্ত করিয়া জড়াইয়া রাখিতে হয়।

মলমিনে মিসেস্ পাইনের দোকানে পত্রভাগের পরিবর্ত্তে বৃন্তক জলে ডুবান হয়; পরে একখানা টেবিলের পর তামাক প্রথমতঃ ছড়ান হয়; তৎপর পত্রভাগে হস্তদ্বারা জল ছিটাইয়া দিয়া চটে পূর্ব্ববৎ জড়াইয়া রাখা হয়। সাধারণতঃ তামাক সন্ধ্যার সময় শিক্ত করা হয় ও পরদিন প্রাতঃকালে বৃন্তক ছাড়ান হয়। অধিক জল থাকিলে তামাক একেবারে অকর্ম্মণ্য হইতে পারে, সুতরাং এ বিষয় বিশেষ সতর্কের সহিত কার্য্য করা আবশ্যক। জল প্রয়োগের পরিমাণ ক্রমান্বয়ে অভিজ্ঞতার সহিত উপলব্ধি হইতে পারে। উৎকৃষ্ট তামাক কেবল জলেই শিক্ত করা হইয়া থাকে বটে, কিন্তু নিকৃষ্ট তামাকে উৎকৃষ্ট তামাকের অপসারিত বৃন্তক ও মধ্য শির ভিজান জল প্রয়োগ করা হয়। তামাক শিক্ত ও বৃন্তক অপসারণ করা একই লোক করিয়া থাকে।

পত্রস্থ মধ্যশির অপসারণ—তামাক পত্রের মধ্য শির ছাড়াইতে একটু অভ্যাসের আবশ্যক ; নতুবা তামাক ছিড়িয়া যায় ও অকর্ম্মণ্য হইতে পারে। এইরূপভাবে কার্য্য করিতে হয়, যেন শিরের সহিত কোনরূপ তামাক চলিয়া না যায়, তামাকের অপব্যয় না হয়। তামাকের বৃন্তক বাম পদের বৃদ্ধাঙ্গুলী দ্বারা ভূপৃষ্ঠের সহিত টিপিয়া রাখিয়া বৃদ্ধাঙ্গুলীদ্বয় দ্বারা পত্রভাগ প্রসারণ করতঃ মধ্যশিরের অগ্রভাগ বামহস্তের বৃদ্ধাঙ্গুলী ও অনামিকা দ্বারা ধরিয়া পত্রভাগ এইরূপে ভাগ করিতে হয় যেন পত্রের বহির্ভাগ বহির্দ্দিকে ও উপরিভাগ অন্তর্দ্দিকে থাকে। এইরূপ ভাঁজ করা পত্রভাগ দক্ষিণ হস্তদ্বারা এইরূপ ভাবে টান দিতে হয়, যেন ইহা মধ্যশির ও বৃন্তক হইতে সহজে ও পরিষ্কাররূপে অপসারিত হয়। কিম্বা ছিন্ন নিকৃষ্ট ও ক্ষুদ্র পত্রভাগ পৃথক করিয়া চরটের অন্তরস্থ তামাকের জন্য পৃথক করিয়া রাখিতে হয়, এবং ভাল অংশ বহিরাবরণের জন্য পৃথক করিয়া রাখিতে হয়। চুরটের অন্তরস্থ তামাক অল্প রৌদ্রে শুকাইয়া কাঠের বাক্সে কিম্বা টিনের ক্যানিষ্টারে ঢাকিয়া রাখিতে হয়। তামাক অধিক শুকাইলে খারাপ হয় ; এইরূপে শুকাইতে হয় যেন চুরট পেঁচাইবার সময় ইহা গুঁড়া না হয়, অথচ অধিক শিক্ত থাকিলে চুরটের ভিতর পড়িয়া ছাতা (mould) ধরিতে পারে, ভালরূপ ধুম নির্গমন হয় না ও বিস্বাদ হয়।

পত্রার্দ্ধ পেঁচান—মধ্যশির অপসারণের পরই তামাক পেঁচান আবশ্যক। তামাক শুষ্ক হইলে পেঁচান যায় না, একারণ অধিক গরমের দিনে এই তামাক একটি টিনের কেনিষ্টারে রাখিয়া একখণ্ড মোটা ভিজা কাপড় দিয়া ঢাকিয়া রাখিতে হয় ; পরে ক্রমে ক্রমে পেঁচাইতে হয়। এই সময়ও যে তামাক বহিঃ কিম্বা অন্তরাবরণের উপযুক্ত নহে, তাহা চুরটের ভিতরে দিবার জন্য পৃথক করিয়া রাখিতে হয় ; অবশিষ্ট অংশের মধ্যে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পত্রার্দ্ধ প্রথমে ও বড় বড় পত্রার্দ্ধ শেষভাগে পেঁচাইতে হয়। পত্রার্দ্ধ পেঁচান শিক্ষা করার জন্য বিশেষরূপে অভ্যাস প্রয়োজন। একখানা ছোট টেবিলের উপর এইরূপে তামাক পেঁচাইতে হয়। ৫।৬ ইঞ্চি লম্বা একটী মধ্যশির অথবা তদনুরূপ একখানা কাঠির সহিত পত্রার্দ্ধের অগ্রভাগ হইতে আরম্ভ করিয়া নিম্ন দিকে পেঁচাইতে হয়, একটী পত্রার্দ্ধ আরম্ভ করিবার সময় পূর্ব্বের পেঁচান তামাকের মোড়ক বাম হস্তের বৃদ্ধাঙ্গুলী ও অপর তিনটী অঙ্গুলী দ্বারা ধরিয়া ঐ হস্তের অনামিকা দ্বারা পত্রার্দ্ধের অগ্রভাগ উহার সহিত টিপিয়া ধরিয়া দক্ষিণ হস্থ দ্বারা উহাকে ভালরূপ প্রসারণ করিতে হয় ও পেঁচাইতে হয়। একবার পেঁচান শেষ হইলে ঐ মোড়ক সম্মুখস্থ টেবিলের উপর করতল দ্বয় দ্বারা চাপিয়া ধরিয়া বৃদ্ধাঙ্গুলিদ্বয় দ্বারা পত্রার্দ্ধ সম্মুখের দিকে প্রসারণ করিতে হয় ও ভিতরের দিকে ঐ মোড়ক টান করিয়া জড়াইতে হয়। এইরূপ করিয়া জড়ান শেষ হইলে, অন্য একটী পত্রার্দ্ধ পূর্ব্বের ন্যায় জড়াইতে হয়, এই সময় ইহার অগ্রভাগ পূর্ব্ব পত্রের ভিতর ভাগে প্রথমত রাখিতে হয় ও পূর্ব্বের ন্যায় পেঁচাইতে হয়। মোড়কে

প্রায় অর্দ্ধ সের লঙ্কা তামাক থাকে। ডেনাবিউ, রেঙ্গুণ প্রভৃতির মোড়ক একটু বিভিন্ন প্রকার, উহার মধ্যভাগ ঢোলের খোলের ন্যায় উভয় পার্শ্ব হইতে অপেক্ষাকৃত স্ফীত। পূর্ব্বেই কথিত হইয়াছে যে স্থানীয় আবাদী হেভানা তামাকের পত্র সুদীর্ঘ ও বিস্তৃত; ইহার একটী মোড়ক প্রায় এক ফুট লম্বা ও ৭।৮ ইঞ্চি ব্যাস হইতে পারে এবং ওজন প্রায় ১½ সে হইতে পারে।

তামাকের মোড়ক খুবশক্ত ও তামাক টান হওয়া আবশ্যক। মোড়কের গায়ে পেঁচানের তারিখ খড়ি দিয়া লিখিয়া রাখিতে হয় এবং অন্ততঃ তিন দিন পর্য্যন্ত ছায়ার রাখিয়া শুকাইতে হয়। মোড়ক যতক্ষণ ইচ্ছা রাখা যাইতে পারে এবং সময় মত খুলিয়া বহিঃ ও অন্তরাবরণ কাটা যাইতে পারে।

পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে মিসেস পাইন তামাকের পত্রভাগ সিক্ত না করিয়া বৃন্তক সিক্ত করেন; এই রূপ তামাকের মোড়ক এক দিন পরেও খুলিয়া কার্য্য করা যায়। যদি কোনও সময় বহিরাবরণের তামাক দরকার হয়, আর এই রূপ মোড়ক পূর্ব্ব হইতেই প্রস্তুত না থাকে, তবে তামাক অল্প সিক্ত করিয়া মোড়ক তৈয়ার করিতে হয়। মোট কথা ইহা মনে রাখা কর্ত্তব্য যে, চুরট প্রস্তুত করিতে তামাকে যেরূপ জলাংশ একেবারে না থাকিলে চলে না, সেইরূপ জল সংযোগ আবশ্যক অল্প হইলে চলিবে না, অধিক হইলেও হইবে না। উপযুক্ত রূপ জল দেওয়ার অভিজ্ঞতার প্রয়োজন।

৭।৮ দিন মধ্যে মোড়কস্থ তামাক একটু কাল বর্ণ হয়; ইহাপেক্ষা অধিক দিন রাখিলে আরও অধিক কাল হইতে পারে। তামাকে জলাংশ অধিক হইলে রং সহজে কাল হয়, কিন্তু অত্যধিক হইলে তামাক পচিয়া যাইতে পারে ও তখন একেবারে অকর্ম্মণ্য হয়। বর্ত্তমান সময়ে বর্ম্মা চুরটের জন্য কাল রঙ ফ্যাসন হইয়াছে। সুতরাং তামাকের রঙ কাল হওয়াই স্পৃহনীর।

চুরুটের বাহির ও অন্তরাবরণ কাটা—যে দিন তামাক কাটিতে হইবে সেইদিন প্রাতঃকালে মোড়ক খুলিয়া ভাল ছিন্ন তামাক পৃথক করিতে হয় ও এক এক রকমের তামাক উপর্য্যোপরি রাখিতে হয় মোড়ক খুলিতে একটু সতর্ক হওয়া আবশ্যক। শুষ্ক তামাক খুলিতে গেলে ছিড়িয়া যায়, এজন্য এইরূপ তামাক জলে শিক্ত অঙ্গুলী দ্বারা মালিশ করিতে হয়, ইহাতে তামাক নরম হয় ও সহজে খুলিতে হয়।

বহিরাবরণ কাটিবার জন্য অভিজ্ঞ লোকের আবশ্যক নতুবা তামাকের বিশেষ অপব্যয় হইতে পারে। একটী পাত্রর্দ্ধ লইয়া দেখিতে হইবে ইহা হইতে কয়টী বহি-রাবরণ একই সমান করিয়া কাটিতে হইবে এমন নহে কিন্তু বিভিন্ন নম্বর চুরটের বহিরাবরণ পৃথক পৃথক শ্রেণীবদ্ধ করিয়া রাখিতে হইবে। ইহা পূর্ব্বে কথিত হইয়াছে যে চুরটের জন্য বহিরাবরণের তামাক সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট ও অধিক মূল্যে ক্রয় করা হয়;

সুতরাং ইহা হইতে যত অধিক বহিরাবরণ করা যাইতে পারে ততই লাভ হইবে। তামাকে সামান্য ছিদ্র থাকিলেও উহা বহিরাবরণের জন্য কাটিতে হয় এবং ছিদ্র বন্ধ করিবার জন্য তৎসঙ্গে একটি করিয়া তালি কাটিয়া রাখিতে হয় যেন চুরট পেঁচাইবার সময় কোনও রূপ অসুবিধা না হয়। ছিদ্র অনেক বড় হইলে আর তালি দেওয়া চলে না এইরূপ বহিরাবরণের অনুপযুক্ত তামাক অন্তরাবরণের জন্য পৃথক করিয়া রাখিতে হয়। বহিরাবরণ, বড় আকারের চুরটের জন্য বড় ও ছোট আকারের জন্য ছোট হওয়া আবশ্যক। ইতি পূর্ব্বে ৬ প্রকার আকারের চুরটের কথা বলা হইয়াছে; ১ নম্বর সর্ব্বাপেক্ষা বড় ও ৬ষ্ঠ নম্বর সর্ব্বাপেক্ষা ছোট। নম্বরের নাম বলিলেই চুরটের আকার ঠিক করিতে পারা যায়, তবে ইহা মনে রাখিতে হইবে যে এই জন্য কোনও নির্দ্দিষ্ট নিয়ম নাই। প্রত্যেক চুরটের দোকানে বিভিন্ন নম্বর ও আকার থাকিতে পারে; কিন্তু সেই দোকানে চুরটের নাম করিলেই নম্বর ও আকার বুঝা যাইবে। এই জন্য বহিরাবরণ কাটিবার সময় দোকানদার কেবল মাত্র নম্বরের নাম করিলেই উপযুক্ত রূপ আকার কাটা হইয়া থাকে।

নিম্নে কয়েকটি দোকানের বিভিন্ন আকারের চুরটের নম্বর ও মূল্য দেওয়া গেল:—

স্থানের নাম	দোকানের নাম	চুরটের নম্বর	১০০ চুরটের মূল্য	মন্তব্য
মলমিন	মিসেস্ পাইন	১নং	১॥০	সর্ব্বাপেক্ষা বড় আকার।
	ট্রেড মার্ক	২নং	১।০	মধ্যম।
	মিসেস্ মিডেলটন	৩নং	১৲	ক্ষুদ্রাকার।
				অর্ডার পাইলে ১নং চুরট তৈয়ার করা হয়।
ঐ	মামে	২নং	১৸৵০	বড়
		৩নং	১॥৵০	মধ্যম
		৪নং	১৷৵০	ক্ষুদ্র।
ঐ	কঙ্ হঙ্ লিয়ং ৮৯ মঙ্গান ষ্ট্রীট	১নং	১৸০	(ক) এই সমস্ত চুরট কেবল কৌরঙ্গী (লঙ্কা) তামাকে প্রস্তুত হইয়া থাকে।
		২নং	১॥০	
		৩নং	১।০	
		৪নং	১৲	

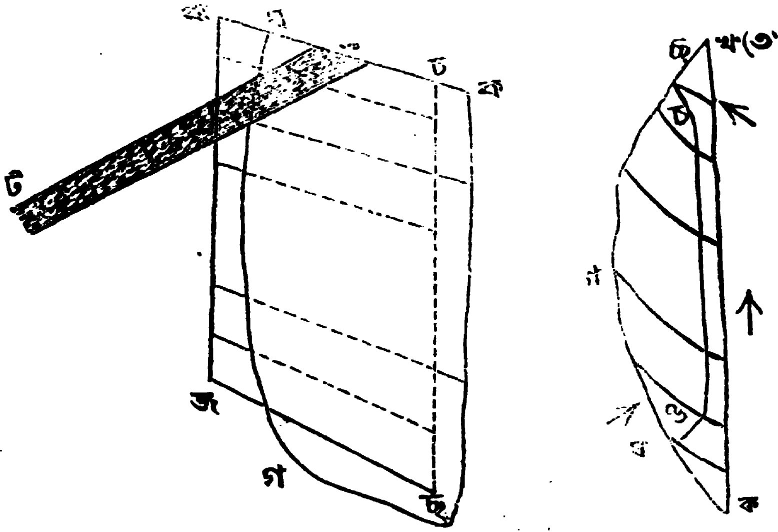
স্থানের নাম	দোকানের নাম	চুরটের নম্বর	১০০ চুরটের মূল্য	মন্তব্য
মলমিন	কও্ হও্ লিয়ং ৮৯ মঙ্গান ষ্ট্রীট	১নং স্পেসাল	২॥০	(খ) ইহার বহিরাবরণের জন্য অল্প মূল্যের সুমাত্রা তামাক ও ভিতরের জন্য কৌরঙ্গী তামাক দেওয়া হয়।
		২নং অরডিনারী	১॥০	
ঐ	ঐ	২নং	১।০	(গ) ইহার বহিরাবরণের জন্য স্থানীয় উৎপন্ন হেভানা তামাক ও ভিতরের জন্য কৌরঙ্গী তামাক দেওয়া হয়।
		৩নং	১৲	
		৫নং	৸৵০	
ডেনাবিউ মও্ চো হো		১নং	৩৲	এই সমস্ত চুরট স্থানীয় আবাদী হেভেনা তামাকে প্রস্তুত হইয়া থাকে।
		২নং ক	২॥০	
		২নং	২৲	
		৩নং	১৸০	
		৪নং	১॥০	
		৫নং	১।০	

পত্রার্দ্ধের আকারের উপর বহিরাবরণের আকার নির্ভর করে। লঙ্কা তামাকের আকার ছোট সুতরাং সাধারণতঃ ইহার পত্রার্দ্ধ হইতে একটী অথবা দুইটী বহিরাবরণ হইতে পারে। হেভানা তামাকের পত্রভাগ বড়; ইহার একটী পত্রার্দ্ধ হইতে ৩.৪টী বহিরাবরণ হইতে পারে। বহিরাবরণ ক্ষুদ্রাকার করিলে ইহা হইতে অধিকতর সংখ্যা অবশ্য পাওয়া যাইতে পারে।

বিভিন্ন স্থানে বিভিন্নাকারের বহিরাবরণ কাটা হইয়া থাকে; মলমিনে মামের দোকানের বহিরাবরণ যত লম্বা, কেমেণ্ডাইনে সেইরূপ নহে; আবার একটী পত্রার্দ্ধ হইতে প্রথম বহিরাবরণ কাটিলে যে রূপ আকার হয়, দ্বিতীয়টির আকার তদ্রূপ নহে। মোটের উপর এই মাত্র বলা যাইতে পারে যে সমস্ত বহিরাবরণই চতুষ্কোণ বিশিষ্ট; ঊর্দ্ধ ও অধঃ কোণ উভয়েই সূক্ষ্ম কিন্তু অপর কোনদ্বয় উভয়েই স্থূল; সুতরাং ইহার অগ্র ও নিম্নভাগঅপেক্ষা মধ্যভাগ স্থূলতর।

বহিরাবরণ কাটিবার সময় সম্মুখে একখানা ছোট টেবিল রাখিয়া তদুপরে দক্ষিণ পার্শ্বের মোড়ক হইতে খুলিয়া তামাক রাখিতে হয়, একটী ক্ষুদ্র পত্রে কিঞ্চিৎ জল

রাখিতে হয়; তৎপর পত্রার্দ্ধ হইতে কয়টী বহিরাবরণ বাহির হইবে ঠিক করিয়া নিম্নলিখিত প্রণালীতে কাটিতে হয় ক খ গ একটী বাম পত্রার্দ্ধ; ইহার অগ্রভাগ বাম



হস্তের মধ্যমা ও অণামিকা ও নিম্নভাগ বৃদ্ধ ও কনিষ্ঠাঙ্গুলি দ্বারা খুব টান করিয়া এমন ভাবে ধরিতে হয় যেন ইহার মধ্যশিরার দক্ষিণ ও পার্শ্বদেশ বামদিকে অবস্থিত থাকে। তৎপর একখানা কাঁচি দ্বারা প্রথমতঃ ঘঙ ভাগ পরে ঙচ, চছ ভাগ কাটিতে হয় ইহাতে ঘঙ চছ একটী বহিরাবরণ হইবে পত্রের মধ্যে শিরের উভয় পার্শ্বের তামাকের ভাগ মোটা, ইহা বহির ও অন্তরাবরণের উপযুক্ত নহে, এ কারণ এই অংশ ছাটিয়া ফেলিতে হয়।

চুরুট প্রস্তুতের আসবাবের কথা পূর্ব্ব বলিয়াছি; এক্ষণে চুরুট পেচাইবার কথা বলিতেছি।

চুরট পেঁচাইতে নিম্নলিখিত কয়েকটী জিনিষ আবশ্যক—

(ক) একটী ৩ ফিট × ২½ ফিট × ১ফুট টেবিল;

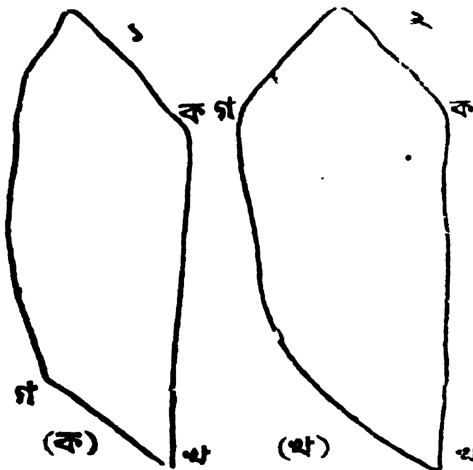
(খ) একটী ক্ষুদ্র পাত্রে সাগুদানা অথবা ময়দার লেই;

(গ) একটী ক্ষুদ্র পাত্রে কিঞ্চিৎ জল অথবা সেরকা;

(ঘ) পূর্ব্বে লিখিত তিন প্রকার তামাক।

ইতি পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে, যে চুরট পেঁচায় সে সাধারণতঃ তামাক কাটে না; কিন্তু তাহাকে প্রতি দিনের নির্দ্দিষ্ট সংখ্যা বহিরাবরণ দেওয়া হয়। এই বহিরাবরণ, অন্তরাবরণ, মধ্যস্থ তামাক টেবিলের পার্শ্বে রাখিতে হয় এবং আবশ্যক মত লইয়া কার্য্য করিতে হয়। টেবিলের উপর এক পার্শ্বে জলের ও লেইর পাত্র রাখিতে হয়। চুরট

পেঁচাইবার সময় দেখিতে হইবে তামাক উপযুক্ত রূপ নরম আছে কি না; নতুবা উহাতে জল অথবা সেরকা দিতে হয়। বহিরাবরণ অধিক শক্ত কিম্বা নরম হইলে পেঁচাইবার সময় ছিড়িয়া যায় আবার মধ্যস্থ তামাক অধিক নরম হইলে চুরট অধিক শক্ত ও অব্যবহার্য্য হইতে পারে নিম্নলিখিত নিয়মে চুরট পেঁচাইতে হয়।



টেবিল সম্মুখে রাখিয়া তদুপরি কখ গঘ এক খণ্ড বহিরাবরণ এমন ভাবে স্থাপন করিতে হয় যেন ইহার খ মূলদেশ টেবিলের গায়ের উপর থাকে এবং কখ পার্শ্বে ভিতরের দিকে কঘগ কোণ সম্মুখের দিকে থাকে; তৎপরে চছজঝ একটী অন্তরাবরণ ইহার উপর রাখিতে হয়; কখ ধারে লেই সামান্য রমক দিয়া টঠ দিকে অন্তরস্থ তামাক রাখিয়া অগ্রদিক হইতে নিম্নদিক উভয় হস্তের অঙ্গুলি সহযোগে পেঁচাইলে চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে; এই সময় দেখিতে হইবে যেন তামাকের পক্ষশিরগুলি সরল ভাবে থাকে। বহিরাবরণের মধ্যে কোণও ছিদ্র থাকিলে এই সময় তালি দিতে হয়। বড় আকারের চুরুট হইলে অথবা অন্তরাবরণ ছিন্ন বা ক্ষুদ্র থাকিলে ২।৩টি পর্য্যন্ত অন্তরাবরণের আবশ্যক হইতে পারে। মধ্যস্থ তামাক প্রথমতঃ উভয় হস্ত দ্বারা লম্বা ও সমভাবে চুরটের আকার করিয়া লইতে হয় ও পরে চুরট পেঁচাইতে হয়। মান্দ্রাজে মধ্যস্থ তামাক প্রথমত অন্তরাবরণ দ্বারা বাঁধা হয় পরে বহিরাবণ দেওয়া হয়। কিন্তু বর্ম্মা চুরট সম্বন্ধে তদ্রূপ নহে; ইহাতে তিন প্রকার তামাকই একত্র পেঁচান হইয়া থাকে। ইহা পূর্ব্বেই কথিত হইয়াছে যে চুরট অধিক শক্ত হইলে ধুম নির্গত হয় না এজন্য মধ্যস্থ তামাক অপেক্ষাকৃত অধিক শিক্ত থাকিলে চুরট একটু নরম করিয়া পেঁচান আবশ্যক। অভিজ্ঞ লোকেরা প্রত্যেক নম্বরের চুরট এমন ভাবে একই আকার ও ওজনের প্রস্তুত করিয়া থাকে যে তাহা দেখিলে বিস্মিত হইতে হয়।

বিভিন্ন আকারের বহিরাবরণ পৃথক পৃথক উপর্য্যপরি রাখিতে হয়। তামাক অপেক্ষাকৃত শুষ্ক অনুভূত হইলে সময় সময় কাঁচির মুখ জলে ভিজাইয়া লইতে হয় অথবা জল ছিটাইয়া উপযুক্ত রূপ নরম করিয়া লইতে হয়। মোড়কের যে অংশে বহিরাবরণ হয় না তাহা একেবারে ছিন্ন না হইলে অন্তরাবরণের জন্য কাটিয়া রাখিতে হয়। অন্তরাবরণ দ্বারাই প্রকৃত প্রস্তাবে চুরটের মধ্যস্ত তামাক বাঁধা হয় সুতরাং ইহা একেবারে ছিন্ন হইলে চলে না। অন্তরাবরণও ছতুষ্কোণ করিয়া কাটিতে হয়। বহিরোন্তরাবরণ ব্যতীত অন্যান্য তামাক ছায়ায় বা সামান্য রৌদ্রে শুকাইয়া ভিতরে দিবার জন্য বাক্স ভরিয়া রাখিতে হয়। তামাক কাটা শেষ হইলে প্রত্যেক রকম বহিরাবরণের সংখ্যা গণনা করিতে হয় ও বিস্কুটের বাক্সের মত ছোট টিনের বাক্সের ভিতর ভরিয়া মোটা এক খণ্ড ভিজা কাপড় দিয়া ঢাকিয়া রাখিতে হয়।

চুরুট পেঁচাইবার পূর্ব্বে বহিরাবরণ পালিশ করিতে হয়. এজন্য তামাক নরম থাকা আবশ্যক; কিন্তু ইহাতে উপযুক্ত রূপ জলাংশ না থাকিলে জল অথবা সেরকা ছিটাইয়া দিতে হয়। লঙ্কা-তামাকে কেবল মাত্র জল দিলেই চলে; কিন্তু কেমেণ্ডাইন প্রভৃতি অনেক স্থানে স্থানীয় আবাদী হেভানা তামাকে সেরকা দেওয়া হয়। ডেনাবিউতে মণ্ডচো হো, বহিরাবরণে সেরকা দেয় না,—কেবল মাত্র জল দিয়া থাকে পরন্তু চুরুটের মধ্যস্থ তামাক ও অন্তরাবরণে সেরকা দিয়া থাকে।

কেমেণ্ডাইনে যে দিন প্রাতঃকালে চুরুট পেঁচাইতে হইবে তাহার পূর্ব্বদিন স্বায়ংকালে কাটা বাহিরাবরণের উপরিভাগে অল্প পরিমাণে সেরকা দিয়া রাখা হয়; পর দিন চুরুট তৈয়ার করিবার সময় ঐ তামাক উপর্য্যুপরি অনেকগুলি সাজান অবস্থায় একটী ক্ষুদ্র লৌহ রোলার (Roller) দ্বারা খুব জোরে পেষা হয়; ইহাতে তামাকের মোটা পক্ষশির চাপিয়া পাতলা হয় এবং চুরট দেখিতে সুন্দর হয়।

চুরুট পেঁচান—ভাল চুরুট পেঁচাইতে বিশেষ অভিজ্ঞতার আবশ্যক; কেবল তামাক ভাল হইলেই যে চুরুট ভাল হয় এমন নহে;—পেঁচানর উপর ইহার গুণাগুণ অনেক নির্ভর করে। একটী চুরুটের সর্ব্বাঙ্গ একই রকম শক্ত হওয়া ও ইহার ভিতরে লম্বাভাবে থাকা আবশ্যক। চুরুট অধিক শক্ত হইলে কিম্বা ইহার ভিতরের তামাক কোনরূপ বক্রভাবে আবদ্ধ থাকিলে ধুম নির্গমন একেবারে কিম্বা অল্পাধিক পরিমাণে বন্ধ হইতে পারে। চুরুট চুরুট একই রকম শক্ত না হইলে কিম্বা স্থানে স্থানে তামাক অসমান ভাবে রাখা হইলে পান করিবার সময় ইহার অগ্রভাগ গোলাকার ভাবে জলে না;—এক পার্শ্ব জ্বলিয়া যায়। চুরুটের বহিরাবরণস্থ পক্ষশির চুরুটের সহিত লম্বাভাবে থাকিবে এবং ইহা এমন ভাবে পেঁচাইতে হইবে যেন চুরট বেশ শক্ত হয় অথচ ধুম অনায়াসে বহির্গত হইতে পারে। চুরুট নরম হইলে পান করিবার সময় ধুম গরম হয় ও বিস্বাদ লাগে। চুরটের মধ্যে লেইর ভাগ অধিক হইলে ইহা বিস্বাদ হয় এবং অল্প দিনের মধ্যে পোকা লাগে;

এজন্য যত কম লেই ব্যবহার করা যায় ততই ভাল। ইহা পূর্ব্বেই কথিত হইয়াছে যে বড় আকারের চুরুটের জন্য বড় আকারের বহিরাবরণ আবশ্যক; কিন্তু একই রকম আবরণ দ্বারা চুরুটের আকার বিভিন্ন প্রকার করা যাইতে পারে; একটী চুরুটের অগ্রভাগ সরু ও পশ্চাৎ ভাগ মোটা হইতে পারে; অথবা ইহার মধ্য ভাগ ঈষৎ স্ফীত হইতে পারে চুরুটের আকার প্রচলিত ফ্যাসনের উপর নির্ভর করে। বর্ম্মা চুরুটের অগ্রভাগ সাধারণতঃ সরু হইয়া থাকে।

নিম্নে কয়েকটী দোকানের চুরুটের আকার বিবৃত করা গেল :—

স্থানের নাম	দোকানের নাম	চুরুটের নম্বর	চুরুটের দৈর্ঘ্য	চুরুটের জ্বালাইবার ধারের ব্যাস	চুরুটের মুখের ধারের ব্যাস	মন্তব্য
ডেনাবিউ	মং চো হো	১নং	৪'৪ ইঞ্চি	'৬২ ইঞ্চি	'৪৩ ইঞ্চি	এই সমস্ত
		২নং ক	৪'৪ ,,	'৬৫ ,,	'৫ ,,	চুরুট স্থানীয়
		২নং	৪ ,,	'৬ ,,	'৪৩ ,,	আবাদী
		৩নং	৩'৬ ,,	'৬২ ,,	'৫ ,,	হেভানা
		৪নং	৩'৫ ,,	.৬৫ ,,	'৫ ,,	তামাকে
		৫নং	৩'৫ ,,	'৬ ,,	'৫ ,,	প্রস্তুত।
মলামিন	মিসেস্ পাইন	১নং	৪'৩ ইঞ্চি	'৫৮ ইঞ্চি	'৫ ইঞ্চি	লঙ্কা তামাকে
	ট্রেডমার্ক	২নং	৪ ,,	'৫ ,,	'৪৩ ,,	প্রস্তুত।
	মিসেস্ মিডেলটন	৩নং	৩'৫ ,,	'৪৩ ,,	'৩ ,,	
ঐ	কঙ্ হঙ্ লিয়ং	১নং	৪'২ ইঞ্চি	'৬ ইঞ্চি	'৩৭ ইঞ্চি	(ক) সুমাত্রা
		২নং	৩'১ ,,	'৫৬ ,,	'৪৩ ,,	বহিরাবরণ ভিতরে লঙ্কা তামাক।
		১নং	৪'২ ইঞ্চি	'৫৬ ইঞ্চি	'৫ ইঞ্চি	
		২নং	৩'৬ ,,	'৫ ,,	'৪৩ ,,	(খ) লঙ্কা
		৩নং	৩'৫ ,,	'৪৩ ,,	'৩৭ ,,	তামাক।
		৪নং	৩'২ ,,	'৩৭ ,,	'৩ ,,	

এতদ্বারা দেখা যাইতেছে বিভিন্ন দোকানে বিভিন্ন নম্বরের চুরুটের দৈর্ঘ্য ও ব্যাস একই রকম নহে; কিন্তু মোটের উপর দেখা যায় যে ৩ ইঞ্চি ৪'৪ ইঞ্চি এবং ব্যাস '৫ হইতে '৩ ইঞ্চি পর্য্যন্ত হইতে থাকে। প্রত্যেক নম্বরের চুরুটের আকৃতি অবিকল একই রকম হওয়া আবশ্যক ইহা কেবল বারংবার অভ্যাস দ্বারাই শিক্ষা হইতে পারে। প্রত্যেক দোকানেই চুরুটের নম্বরের কথা বলিলেই তদনুযায়ী আকৃতি করিয়া প্রস্তুত করা হইয়া থাকে।



জ্যৈষ্ঠ, ১৩২৫ সাল।

বাগ বা বাগিচার বেড়া

আমাদের দেশের একটি চলিত কথা আছে—"আগে দিয়ে বেড়া তবে বাগ বাগিচা বাড়া।" ক্ষেত, খামার বা বাগান রক্ষা করিতে হইলে একটি বেষ্টনি বা বেড়ার নিতান্ত আবশ্যক। ক্ষেতে বা বাগানে গবাদি প্রবেশ করিতে পাইলে তাহার ফসল ও গাছ পালা খাইয়া নষ্ট করিয়া ফেলিবে এবং যাহা খাইবে না তাহা পায়ে দলিয়া বা ভাঙ্গিয়া ক্ষতি কবিবে। শস্য ক্ষেত্রের যখন কোন ফসল উঠিয়া যায় তখন তাহাতে গবাদিকে বিচরণ করিতে দিলে বরং উপকার আছে। গবাদি পশু তৃণাদি খাইয়া নিজেদের পুষ্টি সাধন করে এবং সঙ্গে সঙ্গে ক্ষেত্রগুলিকে পরিষ্কার অবস্থায় রাখে অধিকন্তু ক্ষেত্রে মলমুত্রত্যাগ করিয়া তাহাদের উর্ব্বরতা বৃদ্ধি করে। এইরূপ পুরাতন ফলের বাগানে যাহার বৃক্ষগুলি বৃহদকার ধারণ করিয়াছে গবাদিকে যথেচ্ছা বিচরণ করিতে দিলে বিশেষ কোন অনিষ্ট হয় না, কিন্তু চারা বাগানে গবাদির প্রবেশ কোন মতেই বাঞ্ছনীয় নহে। ক্ষেত খোলায় বা বাগানে গবাদিকে যথেচ্ছা বিচরণ করিতে দিলে যেমন কিছু উপকার পাওয়া যায় তেমনি অপকারের মাত্রাও নিতান্ত কম নহে—তাহাদের পায়ের চাপে মাটি শক্ত হইয়া যায়, পা-মাড়া হইয়া জমির আইল নষ্ট হয়, বাগানের ও বৃক্ষের পয়োনালাগুলি ভাঙ্গিয়া যায় এবং বাগানের কেয়ারি ও রাস্তা পথগুলি শ্রীভ্রষ্ট হয়।

বাগানে বা ক্ষেতে যেমন গবাদির সচ্ছন্দ প্রবেশ নিষেধ, তেমিন অল্পবুদ্ধি বালক ও যাহাদের মনে দুরভিসন্ধি আছে এমন প্রাপ্ত বয়স্ক ব্যক্তিগণকেও বাগানে যথেচ্ছা বিচরণ করিতে দেওয়া অনুচিত। পশু অপেক্ষা মানুষ হইতে আরও অনেক বেশী অনিষ্ট হয়। আবার গবাদি পশু ব্যতীত অন্য অনিষ্টকারী পশুও আছে—যেমন বন্যশুকর, শৃগাল,

হরিণ, শশক, সজারু। ইহাদের আক্রমণ হইতে বাগ বাগিচা, রক্ষা করিতে হইলে বাগান বা ক্ষেত সংরক্ষিত হওয়া আবশ্যক।

১ম প্রাণহীন বেড়া—ইটের প্রাচীর দ্বারা ক্ষেত বা বাগান ঘেরা যায়। কিন্তু স্বল্পায়তন স্থান হইলে এবম্প্রকার বেষ্টনি সম্ভব কিন্তু বাগান বা ক্ষেতের পরিসর বড় হইলে ক্ষেত বা বাগানের মূল্য অপেক্ষা বেষ্টনির খরচ অধিক হইয়া পড়িবে। চারিদিকে পগার (Dicth) কাটিয়া ক্ষেত বা বাগান ঘেরা যায়। ইহা ছোট বড় সর্ব্বপ্রকার ক্ষেত্রের পক্ষেই সম্ভব। বাগানের বা ক্ষেতের দিকে পগারের কিনারায় মাটি ফেলিয়া কিছু উচ্চ করিয়া বাঁধিয়া লইতে পারিলে এবং পগার কিঞ্চিৎ গভীর ও প্রশস্থ হইলে ক্ষেত্রাভ্যন্তরে জন্তু, জানোয়ার বা মানুষ অবাধে প্রবেশ করিতে পারে না। বাঁশের বেড়া বা কাঠের বেড়া মন্দ নহে কিন্তু প্রশস্থ বাগানে বা ক্ষেতে ইট কিম্বা বাঁশ দিয়া বেড়া দিতে হইলে প্রচুর অর্থ ব্যয় হয়। আবার ঐ প্রকার বেড়া দীর্ঘকাল স্থায়ী হয় না—উহাদিগকে দুই বা তিন বৎসর অন্তর মেরামত করিতে মাঝে মাঝে খরচ ও ঝঞ্ঝাট লাগিয়া থাকে। ক্ষেত বা বাগানের চতুর্দ্দিকে মধ্যে মধ্যে খুঁটি পুতিয়া তাহার গায় মোটা তারের জাল বা কাঁটা তার লাগাইয়া দিলে বেশ ভাল বেড়া হয় এবং এই প্রকার বেড়া দীর্ঘকালস্থায়ীও হইয়া থাকে। কাঁটা তারের ব্যবধান ঘন না হইলে বা তাহা ঋজুভাবে টানে টানে খাঁটাইতে না পারিলে তাহাতে পশ্বাদি বা মানুষ আটকান যায় না। দস্যু তস্করের হাত হইতে সুরক্ষিত বাসগৃহই রক্ষা করা যায় না বাগান বা ক্ষেত রক্ষা ত দূরের কথা। সাধারণতঃ বেড়া দ্বারা দস্যুতস্কর আটকাইতে না পারিলেও পশ্বাদি ও দুষ্টলোকের অবাধগতি রোধ করিবার জন্য বেড়া দেওয়া হইয়া থাকে। পাহাড়ী জায়গায় ক্ষেতপাথারের ধারে ধারে প্রস্তর সাজাইয়া বেড়া কার্য্য সারিয়া লওয়া যায়। নদীর ধার, খালের ধার বা পাহাড় তলীতে উদ্যান বা ক্ষেত্র রচনা করিতে পারিলে অনেক সময় বাগান বা ক্ষেতের দুই এক দিকে রক্ষা করিবার জন্য কোন চিন্তা করিতে হয় না স্বভাবতই উহা সুরক্ষিত হইয়া থাকে। যেখানে উপায় নাই সেখানে চারিদিকে বেড়া দিতে হইবে। একটি কৌশল করিতে পারিলে বেড়ার খরচ কিছু বাঁচান যাইতে পারে। এক চৌহদ্দির মধ্যে দুই তিন বা ততোধিক ব্যক্তির ক্ষেত বা উদ্যান থাকিলে প্রত্যেক ক্ষেতটি না ঘিরিয়া সকলে সমবেত হইয়া সমস্ত চৌহদ্দীটা ঘিরিলে খুবকম খরচে বেড়া হয়।

নির্জীব বেড়া অপেক্ষা সজীব বেড়া ভাল—কারণ নির্জীব বেড়ার প্রথমতঃ খরচ অধিক, দ্বিতীয়তঃ তাহা সময় সময় মেরামতের প্রয়োজন আছে।

সজীব বেড়া—অনেক রকমে জীবন্ত বেড়া দেওয়া যাইতে পারে। নানা প্রকার তরু, লতা, গুল্ম দ্বারা সজীব বেড়া নির্ম্মাণ করা যায়। সজীব বেড়া দুই

প্রকারের—কাঁটাযুক্ত ও কাঁটা বিহীন। কাঁটাহীন বেড়া কতকটা সৌখিন ধরণের, ইহাতে জন্তু জানোয়ার বা মানুষ আটকান যায় না; কাঁটা যুক্ত বেড়া এই হিসাবে অনেক ভাল। কিন্তু কাঁটাযুক্ত বেড়া ছাঁটা কাটা কথঞ্চিৎ আয়াস সাধ্য কিন্তু কাঁটাহীন বেড়া সহজে কাটাছাঁটা যায়।

কাঁটা বেড়া

ডুরেণ্টার (Durata) কাঁটা বেড়া বেশ কাজের; ইহা ছাটিয়া কাটিয়া ঠিক করিয়া রাখিতে পারিলে সুন্দর প্রাচীরের মত বেড়া হয়। ডুরেণ্টার ভায়োলেটের মত সুন্দর ফুল হয়। অত্যন্ত অধিক ছাটিবার আবশ্যক হয় বলিয়া বেশী ফুল হইতে পায় না। বেড়ার মাঝে মাঝে ফুল ফুটিলে দৃশ্য অতি সুন্দর হয়।

ইঙ্গা ডল্‌সিস্‌—(Inga Dulcis) ইহার গাছে কাঁটা আছে। ইহার বীজ শ্রেণীবদ্ধ বসাইয়া গাছগুলি ২॥ ফুট ৩ ফুট উচ্চ হইলে মাথা ছাঁটিয়া দিতে হয়। গাছ আর একটু বড় হইলে এবং পাশ ডাল গজাইলে পার্শ্ব ছাটার আবশ্যক হয়। সময়মত না ছাঁটিলে বা প্রতি বৎসর না ছাঁটিতে পারিলে গাছ বাড়িয়া যায় এবং ক্রমশঃ প্রকাণ্ড বৃক্ষে পরিণত হয়। তখন বেড়ার সৌন্দর্য্য থাকে না। ডুরেণ্টা কিম্বা ইঙ্গা ডলসিস্‌ বা ঐ জাতীয় গাছ বাগানের বেড়াতেই উত্তম, ক্ষেতে ঐ সকল গাছের বেড়া দিলে জমির টান হয় এবং ধারের অনেকখানি জমিতে ফসল ভাল হয় না। বাগানের বা ক্ষেতের বেড়া অধিক উচ্চ হইতে দেওয়া উচিত নহে কারণ তাহাতে ধারের জমির অনেক দূর পর্য্যন্ত আওতা হইয়া ফসলের হানি হয়। ডুরাণ্টার মত ইহারও সুন্দর ফুল হইয়া থাকে। ডুরাণ্টার বীজ বপন করিয়া বেড়া প্রস্তুত করায় অসুবিধা আছে—অন্ততঃ বাঙ্গালা দেশে হয় না কারণ এখানে সকল বীজ অঙ্কুরিত হয় না। ইহার ডালের কটিং বসাইয়া বেড়া তৈয়ারি করাই সুবিধা জনক।

বাবলা জাতীয় গাছেরও কাঁটা বেড়া হইতে পারে এবং বাবলা গাছ ঘন জমাইতে পারিলে এবং সময়মত ছাটাকাটা করিলে ইহার বেড়াও আয়ত্তাধীন রাখা যায়। উদ্যানের পরিসর অধিক হইলে বাগানে চারিদিকে পগার কাটিয়া বাবলা গাছ জন্মাইলে প্রথমতঃ বেড়ার কার্য্য করে এবং ঐ সকল বাব্‌লা গাছ হইতে পরে আয় হয়। বাব্‌লা গাছ হইতে আয় করিতে হইলে উহা নিতান্ত ঘন জন্মাইলে হইবে না। গাছগুলি একে একে যেমন কাটিবার উপযুক্ত হইবে তেমনি আবার তলায় বীজ পড়িয়া নূতন গাছ জন্মিবে। আদ্র স্থানে ভিন্ন বাবলা গাছের বীজ বপন করিয়া গাছ জন্মাইবার সুবিধা হয় না।

কাঁটা গোলাপের (Rosa Gigantia)—খুব ভাল বেড়া হয়। ইহা বাঙলার সমতল ভাগ ও পার্ব্বত্য প্রদেশ সর্ব্বত্র সমভাবে জন্মিয়া থাকে। ইহার ডাল কাটিয়া বসাইয়া গাছ করিতে হয়। এই গোলাপের বেশ থলো থলো ফুল হয়। **নয়সেট গোলাপেরও** ডাল কাটিয়া বসাইয়া বেড়া নির্ম্মাণ করা যাইতে পারে। নয়সেট গোলাপ বেড়ায় জন্মাইলে অপরিযাপ্ত ফুল হয়।

পারিজাত বা তে পাল্‌তে—(Erythrina) ইহার ডাল পুতিয়া বেড়া তৈয়ারি করা যায়। ইহার গায়ে কাঁটা আছে গবাদি ইহার গাছ খায় না। পারিজাতের ফুলও সুন্দর। বেড়ার গাছে ফুল ফুটিলে বাগানের শোভা বৃদ্ধি হয়।

ফণী মনসা বা সিজ (Cacteæ Family) বাগানে বা ক্ষেতের ধারে ধারে জন্মাইলে বেড়ার কার্য্য করে। ইহার সুতীক্ষ্ণ কাঁটাকে জন্তু জানোয়ার মানুষ সকলেই সাতিশয় ভয় করে। ভারতের পশ্চিম প্রদেশে অপেক্ষাকৃত শুষ্ক আবহাওয়ায় ইহা জন্মিতে দেখা যায়। আদ্র জলহাওয়ায় ইহার বৃদ্ধি এত অধিক হয় যে ইহাকে দমনে রাখা যায় না। ইহার ডাল ও পাতা হইতে গাছ জন্মায়।

কাঁটা বাঁশের—(Bambusa Arundinacea) বেশ মজবুত বেড়া হইতে পারে। এই বাঁশ এমন ঘন হইয়া জন্মে এবং এত কাঁটা থাকে যে তাহার মধ্য দিয়া গবাদি প্রবেশ করিতে পারে না। কিন্তু ইহার ঝাড়ে অনেক জায়গা যোড়া করে অধিক প্রশস্ত বাগান না হইলে এত স্থান বেড়া দ্বারা যোড়া করিতে দেওয়া যায় না। আদ্র জল হওয়ায় বিস্তর জন্মে। তেউড় পুতিয়া বা বীজ বপন দ্বারা গাছ জন্মান যায়।

মুর্গা (Agave), **আনারস, ল্যণ্টনা** এই সকল গাছ বসাইয়াও বাগান রক্ষা করা যায়। আনারসের পাতার ধারে কাঁটা আছে, মুর্গার পাতা ও ল্যাণ্টানের পাতা ধারাল। এই সকল গাছ গবাদি খাইতে চায় না।

কাঁটাহীন বেড়া

গাছে কাঁটা নাই অথবা ভাল বেড়া প্রস্তুত করিবার মত অনেক গাছ আছে।

মেহদী (Myrtle) গাছের ডাল বসাইয়া বেশ সুদৃশ্য বেড়া প্রস্তুত করা যায়। একটু শক্ত ডাল বসাইতে হয়। ইহা পাহাড় ও সমতলভূমি সর্ব্বত্র জন্মিয়া থাকে। এক জাতীয় মেহদী আছে (Lawsonia Alba) যাহা লোনা জায়গায়ও জন্মিয়া থাকে। মেহদী পাতার রস দ্বারা লোকে গায়ে ছোব লাগায়। ইহাতে পায়ের হাজা সারিয়া যায়।

চিতার—(Plumbago) ভাল বেড়া হয়। চিতা দুই তিন জাত আছে। রক্ত চিতা বেড়ার জন্য ব্যবহার হয়। লাল চিতা, ব্লু চিতা বাগানের রাস্তার ধারে কেয়ারির শোভা বর্দ্ধন করিতে প্রয়োজন।

হোসেনাহেনা—ইহার ডাল কাটিয়া বসাইয়া বেড়া প্রস্তুত হয়। ইহাতে ফুল অপরিযাপ্ত হইয়া থাকে। গাছ তত শক্ত নহে এই জন্য গাছের গায়ে বাঁশের বাঁখারি বাঁধিয়া রাখিলে তবে বেড়া ঠীক থাকে। চিতার বেড়ায়ও বাঁখারি বাঁধিবার আবশ্যক। ইহাতে বৎসরে ২।৩ বার ফুল হয়। ফুল ফুটিবার সময় বাগান গন্ধে ভরিয়া যায়। ইহার গন্ধ মৌমাছি গণকে বহুদুর হইতে ডাকিয়া আনে। মৌমাছিগণ বাগানে এক কাজে আসিয়া অন্যকাজও করিয়া থাকে—ফল শস্যোৎপাদনে উদ্যান পালকের সহায়তা করিয়া থাকে।

কামিনী (Murraya Exotica)—গাছ সারি সারি বসাইয়া সুন্দর বেড়া নির্ম্মাণ করা যায়। একটু ঘন বসাইলে উভয় গাছের সন্ধিস্থল জুড়িয়া একটি সবুজ প্রাচীরের আকার ধারণ করিতে পারে। আবশ্যক মত ছাঁটিয়া কাটিয়া ঠিক রাখিতে পারিলে বেড়াটি সাতিশয় সুদৃশ্য হয়।

কেণ্টিয়া পাম (Kentia Palm)—দ্বারাও ঐ প্রকার মনোহর দৃশ্য বেড়া প্রস্তুত করা সহজ। ঐ পামের তেউড় ছাড়িয়া ঝাড় হয়। সম শ্রেণীতে ঐ প্রকার ঝাড় সজ্জিত থাকিলে দৃশ্য অতিশয় শোভন হয়।

ক্রোটনের (Croton)—বেশ সৌখীন বেড়া হয় এবং চিতার মত এরেলিয়ার (Aralia) বেড়াও সুন্দর। কিন্তু এগুলি সৌখিন বেড়া এবং এ গুলিকে ঋজুভাবে রাখিবার জন্য কখন কখন বাখারি বাঁধিয়া রাখা আবশ্যক হইয়া পড়ে। সৌখিন বলিয়া ইহারা বাগানের বেষ্টনিরূপে বাগান রক্ষার সম্পুর্ণ ভার লইতে অক্ষম।

রঙ্গন (Ixora)—বাগানের রাস্তার ধারের বেড়ার উপযুক্ত। ইহাকে প্রকৃত বেড়া না বলিয়া কিনারা কেয়ারি (Edging) বলিলে ভাল হয়। বেষ্টনির অর্থ বাগান সংরক্ষণ কিন্তু কিনারা কিয়ারি বাগানের শোভা বর্দ্ধনার্থ এবং বাগানের এক অংশ অপর অংশ হইতে পৃথক করিবার জন্য। কলিউস্ একালিফা ঐ জাতীয় কিনারা কেয়ারির বেড়ার উপযুক্ত।

লেবুগাছের (Citrus Acida)—বেড়া হইতে পারে। ইহাতে কাঁটা আছে অধিকন্তু ইহার পাতা জন্তু জানোয়ারে খায় না এবং ইহার বেড়া হইলে একটি আয়কর জিনিষ হয়, সব ভাল কিন্তু বেড়া জন্মাইতে দীর্ঘকাল সময় লাগে এবং শৈশবে চারাগুলি রক্ষা করা আয়াস সাধ্য।

ভেরেণ্ডা, গাবভেরেণ্ডা—এরণ্ড হইতে ইহার নাম চলিত ভাষায় ভেরেণ্ডা হইয়াছে। এড়ি গাছের বেড়া দিলে লাভের হয় বটে কিন্তু গাছ দুই তিন বৎসরের অধিক থাকে না। গাব ভেরেণ্ডা বন্য গাছ ইহার ফল কাজে লাগে না উপরন্তু ফল পাকিয়া বাগানে ছড়াইয়া পড়িলে বাগান আগাছায় ভরিয়া যায়। ইহার গাছের শিকড়ের অতিশয় টান। গাছ সর্ব্বদাই ছাঁটিয়া রাখিতে হয়।

সব্জী ক্ষেতে অরহরের বেড়া দেওয়া ভাল—বেষ্টনির কাজ হইল, আবার কড়াই উৎপন্ন হইল। অরহর গাছ ৩।৪ বৎসর যত্ন করিয়া রাখা যায়। কিন্তু প্রতি বৎসর কড়াই ছোট হয় এবং ফলন কমিয়া আসে। অরহর গাছে বাখারি বাঁধিয়া সোজা করিয়া রাখিতে হয়।

সব্জী ক্ষেতে সিম, ঝিঙ্গার বেড়া সর্ব্বাপেক্ষা ভাল—কিন্তু এইগুলি লতাজাতীয় গাছ। বাঁশের পালা পুতিয়া এই লতাগুলি তাহাতে উঠাইয়া দিতে হয়। অন্য ডালপালা অপেক্ষা বাঁশের পালাই ভাল—কারণ বাঁশের পালাই অধিক মজবুত এবং একটী পালা ২।৩ বৎসর টিকে। ইহাতে খরচ যথেষ্ট আছে; প্রশস্থ ক্ষেত্র পালা দ্বারা ঘেরা অনেক ব্যয়সাধ্য সন্দেহ নাই কিন্তু ফসল হইতে যে আয় হইবে তাহাতে খরচ বাদে যথেষ্ট লাভ হয়।

লতাবেষ্টনী—এমন লতা আছে যাহা গরু ছাগলে খায় না। ক্ষেত বা বাগানের ধারে ধারে শালের, তালের কিম্বা বাঁশের খোঁটা (Post) পুতিয়া একগাছি তার খাঁটাইয়া লইয়া তাহাতে **এণ্টিগোনা** (Antigonum Leptopus) লতা উঠাইয়া দিলে অতি সুন্দর বেড়া হইবে। এই গাছ গরু ছাগলে খায় না। ইহার বৃদ্ধি অতিশয়। মাটিতে লতাইতে পারিলে প্রতি গ্রন্থিতে শিকড় গজাইয়া গাছ বাড়িয়া যায়। যাহার বৃদ্ধি অতিশয় তাহাকে দমনে রাখিতে হইবে নতুবা সে তোমার কাজ না করিয়া অনিষ্ট করিবে—তোমার বাগান ছাইয়া ফেলিবে।

বাউগনভিলা (Bouganvilla) লতার গায়ে কাঁটা আছে এই হেতু ইহা গবাদি খাইয়া নষ্ট করিতে পারে না। ইহা দ্বারা বেষ্টনি নির্ম্মান করা যায়।

জিবালির বেশ ভাল খোঁটা হইতে পারে কিন্তু জিবালির গাছ অতিশয় বাড়ে এবং ইহাতে জমির টান হয়। শুপারি গাছ জন্মাইয়া লইতে পারিলে খোঁটার কার্য্য সুচারু হয়—অধিকন্তু শুপারি গাছ হইতে আয় হয়।

লতা দ্বারা বাগানের চারিদিক ঘেরা তত সুবিধা হয় না—ইহাদ্বারা কোন একটি স্থানে পরদার মত বেড়া দেওয়া যাইতে পারে—যেমন কুটির সম্মুখে গাড়ী বারান্দা ঘেরা

যায়, মেয়েদের স্নানের ঘাট ঘিরিয় আড়াল করিয়া দেওয়া যায়। প্রখর সূর্য্যাতপ হইতে রক্ষার জন্য বারান্দা, ছাদ, আস্তাবলের বারান্দা ঘেরা যায়। তোরণ দ্বারা ঘেরায়ও ও লতায় বেষ্টনি ভাল—বৃক্ষ বাটিকায় লতার আচ্ছাদন সুন্দর দেখায়।

যে কোন বেড়া হউক না তাহা ছাঁটিয়া কাটিয়া ঠিক করিয়া রাখিতে না পারিলে বেড়া সুশোভন হয় না এবং বেড়া অযথা বাড়িতে দিলে বাগানের অনিষ্ট হয়। বেড়া কখন ছাঁটিতে হইবে, কতটা ছাঁটিতে হইবে তাহার সম্যক জ্ঞান থাকা আবশ্যক নতুবা বেড়া মনমত হইবে না।

বাগানের মাসিক কার্য্য।

আষাঢ় মাস

সব্জীবাগান।—শীতের চাষের জন্য এই সময় প্রস্তুত হইতে হইবে। আমন বেগুনের তলা ফেলিতে হইবে। এই সময় শাকাদি, সীম, লঙ্কা শীতের শসা, লাউ; বিলাতী বেগুণ পাটনাই ফুলকপি, পাটনাই সালগম ইত্যাদি দেশী সব্জী বীজ বপন করিতে হইবে

পালম শাক, টমাটোর জল্‌দি ফসল করিতে গেলে এই সময় বীজ বপন করিতে হইবে। বিলাতি সব্জী বীজ বপনের এখনও সময় হয় নাই।

মকাই (ছোট মকাই) এবং দে-ধান চাষের এই সময়।

হলুদ, আদা, জেরুজালেম আটিচোক, এরোরুট প্রভৃতির গোড়ায় মাটি দিয়া দাঁড়া বাঁধিয়া দিতে হইবে। দাঁড়া বাঁধিয়া দিলে গাছগুলির বৃদ্ধি হয় এবং গাছগুলি জলে গোড়া আল্গা হইয়া পড়িয়া যায় না।

ফুলবাগিচা।—দোপাটি, ক্লিটোরিয়া (অপরাজিতা) এমারন্থস, কক্সকোম্ব, আইপোমিয়া, ধুতুরা, রাধাপদ্ম (Sunflower) মাটিনিয়া, ক্যানা ইত্যাদি ফুলবীজ লাগাইবার সময় এখন গত হয় নাই। ক্যানার ঝাড় এই সময় পাতলা করিয়া অন্যত্র রোপণ করা উচিত।

গোলাপ, জবা, বেল, যুঁই প্রভৃতি পুষ্প বৃক্ষের কাটিং করিয়া চারা তৈয়ার করিবার এই উপযুক্ত সময়।

জবা, চাঁপা, চামেলি, যুঁই বেল প্রভৃতি ফুলগাছ এই সময় বসাইতে হয়।

ফুলের বাগান—বর্ষা নামিলে আম, লিচু, পিয়ারা প্রভৃতি ফলের গাছ বসাইতে হয়। বর্ষান্তে বসাইলে চলে কিন্তু সে সময় জল দিবার ভালরূপ বন্দোবস্ত করিতে হয়। এখন—ঘন ঘন বৃষ্টিপাত হওয়ায় কিছু খরচ বাঁচিয়া যায়, কিন্তু সতর্ক হওয়া উচিত, যেন গোড়ায় জল বসিয়া শিকড় পচিয়া না যায়। আম, লিচু, কুল, পিচ, নানা প্রকার লেবু গাছের গুল কলম করিতে আর কাল বিলম্ব করা উচিত নহে। লেবু প্রভৃতি গাছের ডাল

মাটি চাপা দিয়া এই সময় কলম করা যাইতে পারে। এই প্রথায় কলম করাকে লেয়ারিং (layering) করা বলে।

আনারসের মোকা বা মোথা (শীর্ষ) বসাইয়া আনারসের আবাদ বাড়াইবার এই উপযুক্ত সময়।

আম, লিচু, পিচ, লেবু, গোলাপজাম প্রভৃতি গাছের বীজ হইতে এই সময় চারা তৈয়ার করিতে হয়। পেঁপে বীজ এই সময় বপন করিতে হয়।

আম, নারিকেল, লিচু প্রভৃতি গাছের গোড়া খুঁড়িয়া তাহাতে বর্ষার জল খাওয়াইবার এই সময়, কাঁঠালের গোড়া খুঁড়িয়া দিবার এখন একটু বিলম্ব আছে। ফল শেষ হইয়া গেলে তবে গাছের গোড়ার মাটি খোঁড়া উচিত, এই সময় ঐ সকল গাছের গোড়ায় গোবর দিলে বিশেষ উপকার পাইবার সম্ভাবনা। হাড়ের গুড়াও এই সময় দেওয়া যাইতে পারে।

আয়কর বৃক্ষ, যথা শিশু, সেগুন, মেহগ্নি, খদির, কৃষ্ণচূড়া, কাঞ্চন, প্রভৃতি বৃক্ষের বীজ এই সময় বপন করা উচিত।

যাহারা বেড়ার বীজ দ্বারা বেড়া প্রস্তুত করিবেন, তাঁহারা এই বেলা সচেষ্ট হউন এই বেলা বাগানের ধারে বেড়ার বীজ বপন করিলে বর্ষার মধ্যেই গাছগুলি দস্তুর মত গজাইয়া উঠিবে।

শস্যক্ষেত্রে—কৃষকের এখন বড় মরশুম, বিশেষতঃ বাঙ্গালা বেহার উড়িষ্যা ও আসামের কতকস্থানে কৃষকেরা এখন আমন ধান্যের আবাদ লইয়া বড়ই ব্যস্ত। পাট বোনা প্রায় শেষ হইয়া গিয়াছে। পূর্ব্ববঙ্গে কোন কোন স্থানে পাট তৈয়ারী হইয়া গিয়াছে। তথা হইতে নূতন পাট এই সময় বাজারে আমদানী হয়। দক্ষিণ বঙ্গে পাট কিছু নাবি হয়, কিন্তু এখানেও পাট বুনিতে আর বাকি নাই। ধান্য রোপণ শ্রাবণের শেষে হইয়া যায়।

বর্ষাকালে ঘাস এবং আগাছা ও কুগাছার বৃদ্ধি হয় সুতরাং এখন সব্জী ক্ষেত্রে মধ্যে মধ্যে নিড়ানী দেওয়া উচিত। ক্ষেত্রে জল না জমে সে বিষয়ে দৃষ্টি রাখাও আবশ্যক। ফলের বাগানের আগাছা কুগাছাগুলি উপড়াইয়া তুলিয়া দিলে ভাল হয়। আগাছাগুলির বীজ পাকিয়া মাটীতে পড়িবার পূর্ব্বে তাহাদের বিনাশ করিতে পারিলে তাহাদের বংশ বৃদ্ধির সম্ভাবনা থাকে না।

পার্ব্বত্য প্রদেশে কপিচারা ক্ষেত্রে বসান হইতেছে। পূজার পূর্ব্বেই পার্ব্বত্য প্রদেশ হইতে কলিকাতায় কপি, কড়াইশুঁটী প্রভৃতি আমদানি হয়।

এই সময় পার্ব্বত্য প্রদেশে সূর্য্যমুখী, জিনিয়া, কক্সকোম্ব, কেপ গাঁদা, দোপাটী প্রভৃতি ফুল বীজ বপন করা হইতেছে।

আপনার দেহ।

ঔষধ পরীক্ষারতো ক্ষেত্র নহে এবং তাহা হওয়াও উচিৎ নহে। আজকাল এক রোগের হাজার ঔষধ পাওয়া যায় কিন্তু শরীরের উপর বিবিধ ঔষধ পরীক্ষা দ্বারা জীবনী শক্তি হ্রাস হয় এবং অকাল মৃত্যুকে আহ্বান করা হয় মাত্র—রোগ আরোগ্য হয় না। ৩৭ বৎসর পূর্ব্বে তিব্বত দেশীয় জনৈক সাধু হিমালয় প্রদেশের লতাগুল্ম দ্বারা **সর্ব্বমঙ্গলা রসায়ন** প্রস্তুতের ব্যবস্থা দেন, তাহা দ্বারা ধাতুদৌর্ব্বল্যে, পুরুষত্ব হীনতা, মেহ, হিষ্টিরিয়া, স্বপ্নবিকার, অজীর্ণ, অম্ল পিত্ত, অম্লশূল, উপদংশ, ভগন্দর, রক্তদুষ্টি, বাধক, প্রদর, বহুমূত্র, উদরাময়, বাত, পক্ষাঘাত প্রভৃতি শুক্র ও শোনিত বিকার ঘটিত যাবতীয় রোগ ১ শিশিতে এত সুন্দর এবং স্থায়ী ভাবে আরোগ্য হইতেছে যে এখানে আসিয়া চিকিৎসিত হইলে ১ শিশিতে রোগ আরোগ্য করিয়া মূল্য লইতেও আমরা প্রস্তুত আছি।

আমাদের কথা

অন্য অনেক ঔষধ থাকিতে পারে যাহাতে শুক্র ও শোণিত বিকার ঘটিত রোগ সমূহ আরোগ্য হয় এবং হয়ত' আপনি তাহার মধ্যে অনেকগুলি ব্যবহার করিয়াছেন কিন্তু আমাদের এই সাধুর ঔষধ **সর্ব্বমঙ্গলা রসায়ন** ব্যবহার করেন নাই। করিলে আপনী ১ শিশিতেই আরোগ্য লাভ করিতেন কারণ ইহা এক শিশির অধিক ব্যবহার করিবার প্রায়ই কখন প্রয়োজন হয় না। দেহের এবং অর্থের অপব্যবহার হয় না। এই **সর্ব্বমঙ্গলা রসায়ন** ব্যবহারে যত দিনের শোনিতের দোষ থাকুক না কেন সম্পূর্ণরূপে নিরাময় হইবে। উপদংশ বীজ সমূলে নষ্ট হইবে। শরীরে নববল সঞ্চারিত হইবে। সৌন্দর্য্য, কান্তি, পুষ্টি, মেধা স্মৃতি ও ধারণা শক্তি বৃদ্ধি পাইবে। মূত্র যন্ত্রের সকলরূপ পীড়া নির্দ্দোষ ভাবে আরোগ্য করিতে ইহার তুল্য ঔষধ আর নাই। পাঞ্জাব, গুজরাট, বম্বে, মাদ্রাজ, সিংহল, ব্রহ্মদেশ, চীন, জাপান, প্রভৃতি স্থানের ডাক্তার কবিরাজ ও হাকিমী পরিত্যক্ত অসংখ্য হতাশ রোগী কর্ত্তৃক পরীক্ষিত ৩৭ বৎসরের প্রচলিত সাধু প্রদত্ত ঔষধ। অসংখ্য অযাচিত প্রশংসা পত্র আছে।

হাতে হাতে পরীক্ষাই ইহার বিশেষত্ব।

রসায়ন সেবনের অর্দ্ধ ঘণ্টার মধ্যে অম্লশূল ও বুকজ্বালা বন্ধ করিতে ২।১ ঘণ্টায় কোষ্ঠ পরিষ্কার করিয়া ক্ষুধা বৃদ্ধি করিতে ৩ ঘণ্টায় মেহ রোগের জ্বালা যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ১ মাত্রায় স্বপ্নদোষ স্থায়ী ভাবে আরোগ্য করিতে ও মৃগী মূর্চ্ছা বা হিষ্টিরিয়া চিরকালের জন্য দূর করিতে ১ দিনে উপদংশ ক্ষত বা নালী ঘা শুকাইতে ২৪ ঘণ্টায় সর্ব্বপ্রকার স্ত্রী ব্যাধি অর্থাৎ বাধক প্রদর ও তজ্জনিত কষ্টকর যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ২ দিনে তরল শুক্র গাঢ় করিতে ৩ দিনে সকল প্রকার বাত ব্যাধি আরোগ্য করিতে ৭ দিনে অসম্ভব স্মৃতি শক্তি বৃদ্ধি করিতে ও যৌবনের সামর্থ ও কান্তি এবং লাবণ্য প্রদান করিতে ইহা অমোঘ ও অদ্বিতীয়।

মূল্যাদি ঃ—পূর্ণ ১ শিশির মূল্য ডাকমাশুলসহ ১৸৶০ এক বা দুই জন একত্রে লইলেও ঐ দর। বহুমূল্য দুষ্প্রাপ্য উপাদানে প্রস্তুত বলিয়া আমরা মূল্য কম করিতে পারি না। ঔষধ লইবার সময় রোগ বিবরণ ও বয়স স্পষ্ট করিয়া লিখিবেন। শুক্র ও শোণিত বিকার ঘটিত কোন রোগ ইহাতে আরোগ্যের সম্ভাবনা না থাকিলে আমরা ঔষধ পাঠাই না এবং তাহা পত্র লিখিয়া জানাই কারণ আমরা যথার্থই রোগ আরোগ্য করিতে চাই।

বিশেষ দ্রষ্টব্য ঃ—ব্যবস্থা পত্র শিশির সহিত থাকে—পথ্যের বিচার নাই।

কৃষক।

সূচীপত্র।

আষাঢ় ১৩২৫ সাল।

[লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন]

কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড। { আষাঢ়, ১৩২৫ সাল। { ৩য় সংখ্যা।

গো-বিজ্ঞান

(এগ্রিকল্‌চারল এণ্ড ডেয়ারি ষ্টুডেণ্ট লিখিত)

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর)

তৃতীয় অধ্যায়

গোহালের সহিত পশুর সম্বন্ধ—ডেইরী ফারমের স্থান নির্ব্বাচন হইলে গাভীর জন্য বিজ্ঞান সম্মত গোহাল নির্ম্মাণ করিতে হইবে; মানুষ যেমন রৌদ্র, বৃষ্টি, হিম হইতে দেহ রক্ষা করিবার জন্য গৃহ নির্ম্মাণ করিয়া বাস করে সেইরূপ গোজাতিকে গ্রীষ্মের প্রখর রৌদ্র, বর্ষার জল, শীতের হীম হইতে রক্ষা করিবার জন্য গোহাল প্রস্তুত হইয়া থাকে। দেখা যায় যে গ্রীষ্ম কালের প্রচণ্ড রৌদ্রে গরুগুলি চারণ ক্ষেত্রের ইতঃস্তত বিচরণ না করিয়া বৃক্ষের ছায়ায় আশ্রয় গ্রহণ করে ও বৃষ্টির সময়ে যে দিকে আশ্রয় প্রাপ্ত হয় সেইদিকে ছুটিয়া যায়। উপর্য্যুপরি ৪।৫ দিন অবিশ্রান্ত বৃষ্টির পর বা জলপ্লাবনের পর আমাদের দেশে "গো মড়ক" হইয়া থাকে; ইহাতে স্পষ্ট প্রতীয়মান হয় যে অতিরিক্ত গরম বা ঠাণ্ডা লাগার দরুণে মানুষ যেমন হঠাৎ পীড়িত হয় ইহারাও সেইরূপ গবাদিও হঠাৎ আক্রান্ত হইয়া থাকে। গোজাতি সর্দ্দি, কাশি, জ্বর, উদরাময়, পেঠ ফাপা, নিউমোনিয়া, প্রভৃতি রোগে মানুষের মত আক্রান্ত হইয়া থাকে; অনেকে হয়ত এই কথা শুনিয়া আশ্চর্য্যান্বিত হইবেন, বাস্তবিক আশ্চর্য্যান্বিত হইবার কোন কারণ নাই, রক্ত মাংসের শরীরে পীড়া হইয়া থাকে, তবে এই মুক জন্তু মুখে কিছু বলেনা বলিয়া, অনেকে ভাবেন যে উহাদের কোন পীড়া হয় না, বা হইলেও

কোন কষ্ট হয় না। গোহাল ঘর এরূপ ভাবে নির্ম্মাণ করিতে হইবে, যাহাতে অতিরিক্ত শীতের ঠাণ্ডা হাওয়া, গ্রীষ্মের তাপ, গাভীগুলিকে কোন রূপে উত্যক্ত করিতে সমর্থ না হয়, ও সর্ব্বদা গোহালে আলোক ও বিশুদ্ধ বায়ু সঞ্চালিত হইয়া, প্রশ্বাসের বিষাক্ত বায়ু ও মল মুত্রাদির দুর্গন্ধ, দুরিভূত করিয়া উহাদের স্বাস্থ্য অক্ষুণ্ণ রাখিতে পারে, সেইরূপ বিজ্ঞান সম্মত গোহাল নির্ম্মাণ প্রয়োজন। বায়ুর সহিত প্রাণীগণের শ্বাস ক্রিয়ার যে সম্বন্ধ গোহাল বা আস্তাবলের সহিত উভয়েরই সেই সম্বন্ধ; এজন্য কোন বায়ু দুষিত, বা বিশুদ্ধ জানিতে না পারিলে কিছুই স্থির করা যায় না; এজন্ত গোহাল নির্ম্মাণের পূর্ব্বে বায়ুর আলোচনা একান্ত প্রয়োজন।

বায়ু—পৃথিবীর বায়ু মণ্ডল কতক গুলি বর্ণ গন্ধহীন অদৃশ্য মৌলিক বাষ্পের সমষ্টি," এক স্থানে নিশ্চল অবস্থায় থাকে না, নিরন্তর প্রবাহিত হইয়া থাকে। অদৃশ্য বলিয়া চক্ষে দেখিতে না পাইলেও স্পর্শেন্দ্রিয় দ্বারা অনুভব হইয়া থাকে; ইহার নিত্য উপাদানগুলি সর্ব্বত্র নিদৃষ্ট পরিমাণে মিশ্রিত অবস্থায় বিদ্যমান থাকে। প্রাণী মাত্রেই এই বায়ু সাগরে নিমজ্জিত থাকিয়া শ্বাসক্রিয়া সম্পাদন করে। বৈজ্ঞানিক পণ্ডিতেরা বায়ু মণ্ডল বিশ্লেষণ করিয়া উহার উপাদান গুলির পরিমাণ নির্দ্দেশ করিয়াছেন। একশত ঘন ইঞ্চি মুক্ত বায়ুতে:—

অক্সিজেন	২০'৯৯ ভাগ
নাইট্রোজেন	৭৮'৯৯ ,,
কারবালিক এসিড	'০০৩ ,,
জলীয় বাষ্প }	কণামাত্র
এমোনিয়া }	

বিদ্যমান থাকে, এতদ্ব্যতীত অল্লাধিক পরিমাণে ধুলিকণা, বালুকণা সুক্ষ্মধাতু কণা অঙ্গার কণা ও নানাবিধ দুষিত অর্গানিক পদার্থ বিদ্যমান থাকে।

অক্সিজেন—একটী বর্ণ গন্ধ হীন অদৃশ্য বাষ্প, মুক্ত বায়ুতে ইহার নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ শতকরা ২০'৯৯ ভাগ, এই বাষ্প নিজে দাহ্য না হইলেও ইহার দাহিকা শক্তি অত্যন্ত প্রবল; এই বাষ্প ব্যতিরেকে কোন জীব জীবিত থাকিতে পারে না বা কোন পদার্থ দগ্ধ হইতে পারে না। দুষিত পদার্থের বৃদ্ধি না হইলে বায়ুস্থিত অক্সিজেনের স্বাভাবিক পরিমাণের হ্রাস হয় না। এই বাষ্পের কিয়দংশ ঘনীভূত অবস্থায় থাকে, ঘনীভূত অক্সিজেন বাষ্পের নাম ওজোন্। তিন ভাগ অক্সিজেন ঘনত্ব প্রাপ্ত হইলে দুই ভাগ "ওজোনে" পরিণত হয়; জনাকীর্ণ নগর অপেক্ষা উন্মুক্ত প্রান্তর পল্লীগ্রাম ও সমুদ্রের উপরিভাগে অধিক পরিমাণে "ওজোন" প্রাপ্ত হওয়া যায়। বায়ুর দুষিত পদার্থ

গুলি ইহার প্রবল দাহিকা শক্তির সংস্পর্শে আসিবামাত্র নষ্ট হইয়া যায়, এজন্য যে স্থানের বায়ুতে এই পদার্থ বিদ্যমান থাকে সেই স্থানের বায়ু বিশুদ্ধ বলিয়া পরিগণিত।

নাইট্রোজেন—একটী বর্ণ গন্ধহীন অদৃশ্য বাষ্প, বায়ুমণ্ডলে ইহার নির্দ্দিষ্ট স্বাভাবিক পরিমাণ ৭৮·৯৯ ভাগ; ইহা বাষ্প দহন কার্য্যে সহায়তা না করিলেও বা নিজে দাহ্য না হইলেও অক্সিজেনের প্রবল দাহিকা শক্তি সংযত করিয়া সৃষ্টি রক্ষা করে।

কারবনিক এসিড—একটী বর্ণ গন্ধ হীন অদৃশ্য বাষ্প, গুরুত্বে নাইট্রোজেন ও অক্সিজেন অপেক্ষা অধিক হইলেও নিম্নে অবস্থিত না থাকিয়া সর্ব্বদা মিশ্রিত অবস্থায় বায়ু মধ্যে বিদ্যমান থাকে। বিশুদ্ধ বায়ুতে ইহার স্বাভাবিক নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ ·০০৩ ভাগ; গোহাল আস্তাবল এমন কি ঘরের ভিতরেও কদাচ এই পরিমাণ প্রাপ্ত হওয়া যায় না, ইহার স্বাভাবিক পরিমাণ ·০০৩ ভাগ হইলেও স্থান বিশেষের অবস্থানুসারে ইহার পরিমাণ বৃদ্ধি হইয়া থাকে। যেখানে এই বাষ্পের আধিক্য সেই খানে অক্সিজেনের পরিমাণ হ্রাস হইয়া থাকে।

জলীয় বাষ্প—বায়ু মণ্ডলে ইহার পরিমাণ এত অল্প যে উহার কোন নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ স্থির করা যায় না। বায়ু যত উত্তপ্ত হয় ইহার পরিমাণ ততই বৃদ্ধি হইয়া থাকে। শীতকাল অপেক্ষা গ্রীষ্মকালের বায়ুতে ইহার পরিমাণ অধিক দৃষ্ট হয়। বায়ু মধ্যে, কণা মাত্র হইলেও, প্রতি নিয়ত ইহার হ্রাস বৃদ্ধি হইয়া থাকে। বায়ুর "মিশ্রণ নীতির" সহিত ইহার কোন সম্পর্ক নাই, এই বাষ্প স্বাধীন ভাবে বায়ু মণ্ডলে অবস্থিতি করে।

এমোনিয়া—তীব্র গন্ধ যুক্ত; বর্ণ হীন অদৃশ্য বাষ্প, বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ুতে ইহার পরিমাণ কণা মাত্র, প্রতি দশ লক্ষ ভাগ মুক্ত বায়ুতে পূর্ণ এক ভাগও এমোনিয়া বিদ্যমান থাকে না, এজন্য বিশুদ্ধ বায়ু মধ্যে কোন গন্ধ, অনুভূত হয় না বা দূষিত বলিয়া পরিগণিত হয় না।

বায়ুর সহিত দেহের সম্বন্ধ—প্রাণী মাত্রেরই জীবন ধারণ, পুষ্টি, বৃদ্ধি, উন্নতির জন্য জল, বায়ু, খাদ্য এই ত্রিবিধ পদার্থের প্রয়োজন, তন্মধ্যে বায়ুর প্রয়োজন সর্ব্বাপেক্ষা অধিক। খাদ্য বা পানীয় ব্যতিরেকে জীব কিছুকাল জীবিত থাকিতে পারে, কিন্তু বায়ু ব্যতিরেকে এক মুহূর্ত্ত জীবিত থাকিতে পারে না। প্রাণীদেহস্থ ফুসফুস যন্ত্র অবিরাম সঙ্কোচন ও প্রসারণের দ্বারা যে মুক্ত বায়ু গ্রহন ও দূষিত বায়ু বর্জ্জন করে তাহার নাম শ্বাস ক্রিয়া; এই ক্রিয়ার এক মুহূর্ত্ত বিরাম নাই, জন্ম হইতে মৃত্যু কাল পর্য্যন্ত এই ক্রিয়া অবিরত সম্পাদিত হইতে থাকে। শ্বাস ক্রিয়ার

গতি সকল প্রাণীর সমান নহে; কাহারও মৃদু, কাহারও মধ্যম, কাহারও দ্রুত গতিতে সম্পাদিত হইতে দেখা যায়। গৃহ পালিত পশু দিগের মধ্যে—

অশ্ব	প্রতি মিনিটে	১২ হইতে ২৫ পর
গরু	,,	১৫ ,, ২০ ,,
ছাগল } ভেড়া }	,,	১৫ ,, ৩০ ,,
কুকুর	,,	২০ ,, ৪০ ,,

নিশ্বাস গ্রহণ ও বর্জ্জন করিয়া শ্বাস ক্রিয়া সম্পাদন করে। অক্সিজেন নিশ্বাস রূপে গৃহীত হইলে নাকের ভিতর দিয়া কণ্ঠনালী বহিয়া বক্ষ প্রাচিরের দুই দিকে দুইটী স্পঞ্জের মত বায়ু পুর্ণ ফুসফুঁস যন্ত্রে নীত হয়। ফুসফুস যন্ত্রটী অসংখ্য বায়ুপূর্ণ কোষ ও কৈষিক শিরা পুঞ্জের সমষ্টি; ইহার উপর একটী সুক্ষ্ম আবরণ থাকে। নিশ্বাস বায়ু ফুসফুস যন্ত্রে প্রবেশ করিবামাত্র উহার বায়ু-কোষ গুলি স্ফীত হইয়া প্রসারিত হয়। নিশ্বাস গৃহিত অক্সিজেন পুর্ণ বায়ুকোষ, কৈশিক শিরাপুঞ্জে আনীত জীর্ণ-খাদ্য-রক্ত; এতদুভয়ের মধ্যে দুই খানি সুক্ষ্ম আবরণ মাত্র ব্যবধান থাকে, এই আবরণ ভেদ করিয়া বায়ুকোষ স্থিত অক্সিজেন ও কৈশিকস্থ অবিশুদ্ধ জীর্ণ-খাদ্য-রক্তের দুইটী বিশিষ্ট উপাদান কার্ব্বন ও হাইড্রোজেনের সহিত মিলিত হইয়া, মৃদু ভাবে দগ্ধ হইয়া যে রসায়নিক প্রক্রিয়া উৎপন্ন করে তাহার ফলে অক্সিজেন আকর্ষিত হইয়া যেমন এক দিকে রক্তের দুষিত পদার্থ সমূহ শোধন করিয়া উহার বিশুদ্ধতা আনয়ন করে; সেইরূপ অপরদিকে প্রভূত কার্ব্বনিক এসিডের সহিত, এমোনিয়া, জল বাস্প প্রভৃতি রক্তের দুষিত অর্গানিক পদার্থগুলি, কৈশিক শিরাপুঞ্জ হইতে বায়ু কোষে আকর্ষিত হইয়া বক্ষ প্রাচীরের চাপে সঙ্কুচিত হইয়া প্রশ্বাস রূপে বহির্গত হয়। নিশ্বাস রূপে যে অক্সিজেন গৃহীত হয় উহা দেহাভ্যন্তরস্থ দুষিত অর্গানিক বায়ব্য পদার্থগুলিকে ধৌত করিয়া প্রশ্বাসরূপে বহির্গত হইয়া যায়।

অক্সিজেন দ্বারা কৈশিকস্থ কৃষ্ণবর্ণ জীর্ণ খাদ্যরক্ত শোধিত হইয়া লোহিত বর্ণ ধারণ করিয়া হৃদপিণ্ডের বাম ভেণ্ট্রিকালে নীত হয়; বিশুদ্ধ লোহিত বর্ণের শোণিত জীবন রক্ষার জন্য যাহা কিছু প্রয়োজন গ্রহণ করিয়া দেহের সর্ব্বত্র পরিচালিত হইয়া অস্থি, মাংস, মেদ, মজ্জা, স্নায়ু, তন্তু, প্রভৃতি শারীরিক উপাদান সমূহের—যে পদার্থের আবশ্যক প্রয়োজন মত প্রদান করিয়া সেই সকল স্থানের অনিষ্টকর দুষিত পদার্থ গুলি (কার্ব্বনিক এসিড, এমোনিয়া প্রভৃতি) পুনরায় শিরা সমূহের ভিতর দিয়া বহন করিয়া প্রথমে হৃদপিণ্ডের দক্ষিণ ভেণ্ট্রিকালে ও পরে ফুসফুসের কৈশিক শিরা পুঞ্জে উপনীত হয়, রক্তের এই পরিক্রমনের ইংরাজি নাম সারকুলেশন; বাঙ্গলায় ইহাকে চক্রাবর্ত্ত" বলা যাইতে পারে

বায়ুর সহিত গোহাল ও গরুর স্বাস্থ্যের সম্বন্ধ—যেমন নির্ম্মল জল ব্যতিরেকে উচ্ছিষ্ট পাত্রাদি ধৌত হয় না সেইরূপ বিশুদ্ধ বায়ু ব্যতিরেকে দেহের দূষিত পদার্থগুলি ধৌত পরিষ্কৃত ও বিদুরিত হইতে পারে না। শোণিতের সহিত বায়ুস্থিত অক্সিজেনের ঘনিষ্ট সম্বন্ধ; এজন্য জীবন ধারণ, ও স্বাস্থ্য রক্ষার জন্য কেবল বায়ুর প্রয়োজন নহে; উক্ত বায়ু সম্পূর্ণরূপে বিশুদ্ধ হওয়া একান্ত প্রয়োজন। বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ু মধ্যে অক্সিজেনের পরিমাণ শতকরা ২০.৯৯ ভাগ নির্দ্দিষ্ট হইলেও রুদ্ধ স্থানে, গোহালে বা গৃহাভ্যন্তরে ইহার নিদৃষ্ট স্বাভাবিক পরিমাণের হ্রাস হইয়া থাকে।

গোহালের বায়ু মধ্যে শতকরা ২০.৬ ভাগ অক্সিজেন বিদ্যমান থাকিলে উক্ত স্থানের বায়ু দূষিত বলিয়া পরিগণিত হয়। বায়ুস্থিত অক্সিজেনের পরিমাণ যতই হ্রাস হইবে ততই কার্ব্বনিক এসিড ও অন্যান্য দূষিত আর্গানিক পদার্থ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইবে। দূষিত বাষ্পগুলি প্রতক্ষ্যভাবে দৃষ্টিগোচর না হইলেও পরোক্ষে নিশ্বাসের সহিত গৃহীত হইলে বিলম্বেই হউক বা শীঘ্রই হউক, শোনিতের বিশুদ্ধতা নষ্ট করিয়া নানাবিধ জটীল দুশ্চিকিৎস রোগ উৎপন্ন করিয়া থাকে। যে কারণে শোণিত অল্পে অল্পে বিকৃত হইয়া স্বাস্থ্য নষ্ট হইতে পারে তাহাকে দূর করাই বুদ্ধিমানের কার্য্য।

মুক্ত বায়ু সর্ব্বদা প্রবাহিত হইয়া এক স্থান হইতে অন্য স্থানে নীত হয় বলিয়া উহার দূষিত পদার্থগুলি নির্দ্দিষ্ট স্বাভাবিক পরিমাণ অপেক্ষা বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে পারে না। প্রাচীর বেষ্টিত রুদ্ধ স্থানে বায়ু প্রবাহিত হইতে পারে না, কিন্তু মুক্ত স্থানে অবাধে প্রবাহিত হয়। রুদ্ধ গোহালের আবর্জ্জনাদি পরিষ্কৃত না হইয়া এক স্থানে, বা ইতঃস্তত বিক্ষিপ্ত বা সঞ্চিত থাকিলে ঐ সকল আবর্জ্জনাদি হইতে যে দুর্গন্ধযুক্ত বাষ্প উত্থিত হয়, তাহা রুদ্ধ গোহালে আবদ্ধ গাভীর প্রশ্বাস ত্যক্ত বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইয়া যে বিকট দুর্গন্ধ ছাড়ে তাহাতে গোহাল ও তাহার চতুপার্শ্বস্থ স্থান সমূহের বায়ুমণ্ডল কলুষিত হয়। এই দূষিত বায়ু সেবনে গাভীর শোণিত বিকৃত হইয়া প্রথমে উদরাময়, পেটফাঁপা, অজীর্ণ প্রভৃতি রোগে আক্রান্ত হয় ও ক্রমশ দুর্ব্বল ও রুগ্ন হইয়া সর্দ্দি, কাশি, হাঁপানি রোগে আক্রন্ত হইলে অনেক সময়ে এই রোগ ভীষণ গো-যক্ষ্মায় পরিণত হইয়া থাকে। গাভীর যক্ষ্মা রোগ প্রথম অবস্থায় বোঝা যায় না, অল্পে অল্পে ইহার বৃদ্ধি হইতে থাকে; তবে দুই চারিটী গাভী এই রোগে আক্রন্ত হইলে অতি অল্পকাল মধ্যে অনেকে মৃত্যুমুখে পতিত হয়। গোজাতির এই রোগ অল্পে অল্পে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া শেষ অবস্থায় রোগের পূর্ণ লক্ষণ প্রকাশিত হয়। এই সকল রোগাক্রান্ত গাভার প্রশ্বাস, সর্দ্দির সহিত গো যক্ষ্মার বীজাণু বাহির হইয়া গোহালের বায়ুর সহিত মিশ্রিত হয়। নিশ্বাসের সহিত এই বীজাণু গৃহীত হইলে সুস্থ গাভী এই রোগে আক্রান্ত হইয়া থাকে। কলিকাতার দূষিত গোহাল সমূহে এই ভীষণ যক্ষ্মার প্রকোপ থাকিলেও গভর্ণমেন্টের আইন ব্যতীত ইহার উচ্ছেদ সাধন হইতে পারে না।

সঙ্কীর্ণ রুদ্ধ গোহালে একবার গো-যক্ষ্মার উৎপত্তি হইলে সেই স্থানের বায়ুতে রোগের বীজাণু ধুলিকণা, জল কণার সহিত মিশ্রিত হইয়া বায়ু মধ্যে ভাসমান থাকে। মুক্ত বায়ুতে ইহাদের সংখ্যা অতি অল্প। অতি সূক্ষ্ম, অদৃশ্য বীজাণুগুলি বায়ুস্থিত জল বাষ্পের সহিত মিশ্রিত থাকায় উহাদের ভাসিয়া বেড়াইবার পক্ষে বিলক্ষণ সহায়তা হয় ও পরস্পর ঘর্ষণে অবিরত উৎক্ষিপ্ত ও বিক্ষিপ্ত হইয়া মাটীতে বসিতে পারে না; সামান্য বায়ু প্রবাহ উহাদিগকে বহুদূরে স্থানান্তরিত করে; কিন্তু দূষিত বায়ুপূর্ণ রুদ্ধ গোহালে কোথায় কি ভাবে অবস্থান করিবে তাহা বলা যায় না এজন্য এই গোহাল সর্ব্বদা সন্দেহের চক্ষে দেখিতে হইবে। সংক্রামক রোগের বীজাণু অক্সিজেন ও তৎস্তূত "ওজোন" সংস্পর্শে ধ্বংস প্রাপ্ত হইয়া থাকে কিন্তু রুদ্ধ গোহালে দূষিত বায়ুর সংস্পর্শে বিনিষ্ট না হইয়া সংখ্যায় বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে থাকে। গাভী, যক্ষ্মা রোগে আক্রান্ত হইলে উহাদের পালান গণ্ড কোষের মধ্যে এই রোগের বীজাণু প্রাপ্ত হওয়া যায় ও দোহন কালে দুগ্ধের সহিত মিশ্রিত হইয়া থাকে, একারণ সকল সময় কাঁচা দুগ্ধ পান করা উচিৎ নহে। গো-যক্ষ্মার বিজাণু মানুষকে আক্রমণ করে বলিয়া দুধ রীতিমত জ্বাল দিয়া ফুটাইয়া পান করা উচিৎ। গোপ জাতি বহুকাল হইতে বংশপরম্পরায় গোপালন উপজীবিকা গ্রহণ করিয়াছে, পুরুষানুক্রমে গোবর, চোনার দুর্গন্ধে লালিত পালিত হওয়ায় উহাদের ঘ্রানেন্দ্রিয় এরূপ ভাবে গঠিত হইয়া গিয়াছে যে গোহালের তীব্র দুর্গন্ধের বাষ্প সেবনেও উহারা কোন ক্লেশ বোধ করে না, সুতরাং গোহালের আবর্জ্জনাদি পরিষ্কারে তাচ্ছিল্য করিয়া, মানুষের মধ্যে এই ভীষণ রোগ সংক্রামিত করিবার পক্ষে সহায়তা করে। গোহালের ভিতর আবর্জ্জনাদি সঞ্চিত থাকিয়া দূষিত দুর্গন্ধযুক্ত পদার্থ উৎপন্ন হইলে বাষ্পাকারে উত্থিত হইয়া গোহালের ভিতর ব্যপ্ত হইয়া উহার প্রাচীর দরজা, জানলা, প্রভৃতি ইট, কাট লৌহ নির্ম্মিত পদার্থগুলিকে অল্পাধিক পরিমাণে দূষিত বাষ্পের দ্বারা আবৃত করিয়া ফেলে; দুর্গন্ধময় দূষিত বাষ্পের জলীয় পদার্থ শোষিত হইলে আঠার মত একটী পদার্থে পরিণত হইয় ঐ সকল স্থানে জড়াইয়া থাকে; সুতরাং গোহালের আবর্জ্জনাদি পরিষ্কৃত হইলেও উহার অভ্যন্তরে দুর্গন্ধ অনুভূত হয়, কোন প্রকারে এই দুর্গন্ধ নাশ করা যায় না; অজ্ঞ ব্যক্তি দুর্গন্ধের কারণ অনুসন্ধান না করিয়া গোহাল মাত্রেই দুর্গন্ধের আকর বলিয়া থাকেন। দুর্গন্ধময় গোগালে দুগ্ধ দোহন করিয়া অনাবৃত অবস্থায় কিছুক্ষণ রাখিয়া দিলে উহার সহিত দূষিত বাষ্প মিশ্রিত হইয়া দুগ্ধকে বিষাক্ত করিয়া ফেলে; শিশু সন্তানেরা এই দুগ্ধ পান করিলে, অজীর্ণ, উদরাময়, বমন রোগে আক্রান্ত হয়।

গোহালের দূষিত বাষ্পের দ্বারা রোগ উৎপত্তি— গোহালের আবর্জ্জনাদি প্রত্যহ উত্তমরূপে পরিষ্কৃত না হইলে যে সকল দুর্গন্ধযুক্ত বাষ্প

উৎপন্ন হয় তন্মধ্যে সালফিউরেটেড (Sulfohurated) হাইড্রোজেন সর্ব্বাপেক্ষা তীব্র, এক ঘন ইঞ্চি সালফিউরেটেড হাইড্রোজেন শত শত ঘন ফুট মুক্ত বায়ুকে দুষিত করিতে সমর্থ; গোহালে ইহার পরিমাণ বৃদ্ধি হইলে গাভী হঠাৎ উদরাময় রোগে আক্রান্ত হইয়া কখন কখন কলেরার মত দাস্ত করিয়া থাকে। হাজারে এক ভাগ থাকিলে ঐ বাষ্প গো, অশ্ব, প্রথমে অবসাদ ও কিছু কাল পরে মৃত্যু মুখে পতিত হয়। প্রস্রাবকালে যে বাষ্প উপস্থিত হয় তাহার নাম এমোনিয়া। এই বাষ্প তীব্র গন্ধ যুক্ত; গোহালের ভিতর ইহার আধিক্য হইলে, চোখ দিয়া জল পড়া, পিচুটী পড়া, রক্তবর্ণ হওয়া প্রভৃতি চক্ষু রোগ উৎপন্ন করে। ভাড়াটিয়া গাড়ীর গরু, ঘোড়ার প্রায়ই চখের কোনে একটী দাগ দৃষ্ট হয়, মুছিয়া দিলেও ঐ দাগউঠিয়া যায় না; গোহাল বা আস্তাবলের অপরিচ্ছন্নতাই যে ইহার এক মাত্র কারণ সে বিষয়ে কোন সন্দেহ নাই। অবর্জ্জনাপূর্ণ দুর্গন্ধময় গোহালে বাস করিলে গাভীর চর্ম্ম কখনই মসৃণ হয় না বরং কঠিন হইয়া স্থানে স্থানে লোমগুলি খাড়া হইয়া থাকে ও নানাপ্রকার চর্ম্ম রোগ, উহাদের দেহ আবৃত করে ও কোন স্থানে ক্ষত হইলে সহজে শুকাইতে চাহে না; ইহার শরীরের ওজন অপেক্ষা অধিক খাদ্য গ্রহণ করে কিন্তু সেইরূপ পরিশ্রম করিতে পারে প্রায়ই অজীর্ণ, উদরাময় রোগে আক্রান্ত হয় এবং কোন কালে শরীরের পুষ্টি সাধন হয় না; গাভীর সর্ব্বদা রোগ লাগিয়া থাকিলে দুধের পরিমাণ হ্রাস হয় ও দুধ গুণান্তর প্রাপ্ত হইবার সম্ভাবনা থাকে। বাছুর ঐ দুগ্ধ পান করিয়া নানাবিধ জটীল রোগে আক্রান্ত প্রায়ই দুর্ব্বল বা রুগ্ন হইয়া হইয়া অকালে মৃত্যু মুখে পতিত হয় ও জীবিত থাকিলে কখনই জাতির অনুরূপ আকৃতি প্রকৃতি ও দুগ্ধ দায়িকা শক্তি প্রাপ্ত হয় না।

শুধু গোহালের মেজে প্রত্যহ ধৌত ও আবর্জ্জনাদি পরিস্কৃত করিলে এই দোষ নিবারণ হয় না, আমরা মনযোগ করিলে গোহালের মল মুত্র ও আবর্জ্জনাদি প্রত্যহ পরিষ্কার করিতে পারি; কিন্তু চক্ষুর অগোচরে গাভীর প্রশ্বাস ত্যক্ত দুষিত বায়ুর সহিত দেহজ সুক্ষ্ম কোস, সুক্ষ্ম মলকণা ও মুত্রাদির অদৃশ্য বাষ্প প্রভৃতির অবিরত মিশ্রণ কোন মতে নিবারণ করিতে পারি না। দেখা যায় যে উদ্ভিজ্জ ও জীবজ পদার্থ মাত্রেই পচনশীল, তাপ ও আদ্রতা সংযোগে স্বল্প কাল মধ্যে বিকৃত হইয়া নানাবিধ দুষিত বাষ্প উৎপন্ন করিয়া গোহালের বায়ু কলুষিত করে। এতদ্ব্যতীত গাভীর শ্বাস ক্রিয়া গোহালের বায়ু দুষিত করিবার আর একটী অন্যতম কারণ। দেখা যায় যে শ্বাস ক্রিয়া, দহন, উৎসেচন, পচন প্রভৃতি প্রাকৃতিক কারণে পৃথিবীর বায়ু মণ্ডল সর্ব্বদাই দুষিত হইয়া থাকে; ঘরের ভিতর হউক বা বাহিরেই হউক ইহাদের দুর করিবার সাধ্য মানুষের নাই; কিন্তু এই দুষিত পদার্থগুলি যাহাতে শীঘ্র নষ্ট হইয়া পুনরায় শ্বাস ক্রিয়ার উপযোগী হয় তজ্জন্য বিশ্ব প্রকৃতির কতকগুলি সুন্দর নিয়ম আছে; ভাল হউক মন্দ হউক এই নিয়মের অধীন হইয়া বায়ু মণ্ডল শোধিত হইয়া অবিরাম প্রবাহিত হইতেছে। পল্লী গ্রামের,

উন্মুক্ত প্রান্তরে যেমন মুক্ত বায়ু প্রবাহিত সেইরূপ বহু জনাকীর্ণ নগরের সন্নিকট বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ু বহমান থাকে; আমাদের গোহাল নির্ম্মাণের দোষে উহার অভ্যন্তরস্থ প্রশ্বাস বায়ু বহির্গত না হইয়া, কলুষিত হইয়া থাকে। যে নিয়মে বায়ুর দূষিত পদার্থগুলি কি ঘরে কি বাহিরে শোধিত হইয়া নষ্ট হয় তন্মধ্যে—

১। উদ্ভিদের শ্বাস ক্রিয়া
২। বায়ু প্রবাহ
৩। বাস্পের সংমিশ্রণ

এই ত্রিবিধ নিয়ম বিশেষ উল্লেখ যোগ্য বলিয়া আলোচনার প্রয়োজন।

উদ্ভিদের শ্বাস-ক্রিয়া—জীব জগৎ নিশ্বাসের সহিত যে মুক্ত বায়ু গ্রহণ করে তন্মধ্যস্থিত অক্সিজেন বাস্প দেহ মধ্যে প্রবিষ্ট হইবা মাত্র যে মৃদু দহন ক্রিয়া সম্পন্ন করে তাহাতে দেহের দূষিত পদার্থগুলি ধৌত, পরিস্কৃত হইয়া প্রশ্বাসরূপে বিদূরিত হইয়া যায়। প্রাণীগণ নিশ্বাসের সহিত যে পরিমাণ অক্সিজেন গ্রহণ করে তদপেক্ষা অধিক পরিমাণে কার্ব্বনিক এসিড বর্জ্জন করিয়া থাকে। পরিক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে গো, অশ্ব, নিশ্বাসের সহিত প্রতি শত ভাগে:—

অক্সিজেন	২০.৯৬
নাইট্রোজেন	৭৯.০০
কার্ব্বনিক এসিড	·০৪

গ্রহণ করিয়া প্রশ্বাসের সহিত প্রতি শত ভাগে:—

অক্সিজেন	১৬.৫০
নাট্রোজেন	৭৯.৫০
কার্ব্বলিক এসিড	৪.০০

বর্জ্জন করিয়া বায়ু মণ্ডলে কার্ব্বনিক এসিডের পরিমাণ বৃদ্ধি করে। কোটী কোটী জীবের পরিত্যক্ত প্রশ্বাস দ্বারা, বায়ুমণ্ডলে কার্ব্বনিক এসিডের পরিমাণ এত বৃদ্ধি হইত যে কোন রূপে উহা নষ্ট না হইলে কোন জীব তন্মধ্যে বাস করিয়া প্রাণ ধারণ করিতে পারিত না। প্রাণীগণ যেমন নিশ্বাসের সহিত অক্সিজেন গ্রহণ করিয়া শোনিতের বিশুদ্ধতা সম্পাদন ও স্বাস্থ্য রক্ষা করে; উদ্ভিদগণ তাহাদের সবুজ পত্রের কূপ (Stomatie) দ্বারা, তাপ ও আলোক সাহায্যে কার্ব্বনিক এসিড বাস্প হইতে কার্ব্বন পৃথক করিয়া শরীর পুষ্টির জন্য সঞ্চয় করিয়া অক্সিজেন পরিত্যাগ করে। জীব জগত যাহা দূষিত বলিয়া পরিত্যাগ করে, উদ্ভিদ জগত তাহাই শরীর পোষণের জন্ম গ্রহণ করে। প্রাণী ও উদ্ভিদের এই বিপরিত ক্রিয়ার দ্বারা মুক্ত বায়ু সর্ব্বদা নির্দ্দিষ্ট স্বাভাবিক অবস্থায় থাকিয়া শ্বাস ক্রিয়ার উপযোগী হইয়া থাকে।

বায়ু প্রবাহ—গ্রীষ্মপ্রধান দেশে প্রায় সকল স্থান সূর্য্য কিরণে অল্লাধিক পরিমাণে উত্তপ্ত হইয়া থাকে; পৃথিবীর সর্ব্বত্র সমতল না হওয়ায় সূর্য্য কিরণে কোন একটী ভূভাগ অধিক উত্তপ্ত হইলে ঐ স্থানের বায়ু লঘুত্ব প্রাপ্ত হইয়া উর্দ্ধগামী হয়; শীতল ভূভাগ হইতে ঐ পরিত্যক্ত স্থান অধিকার জন্য অপেক্ষাকৃত শীতল বায়ুরাশি বেগে প্রবাহিত হইতে থাকে। বায়ুমণ্ডল এই প্রাকৃতিক কারণে স্থির হইয়া নিশ্চল অবস্থায় থাকিতে পারে না, সর্ব্বদাই প্রবাহিত হইয়া বহমান হইতেছে; বায়ুর ধীর গতি হইতে প্রবল ঝটিকা এই নিয়মের অধীন। বায়ুর গতির স্থিরতা নাই, ক্ষণে ক্ষণে পরিবর্ত্তিত হইয়া গতির হ্রাস বৃদ্ধি ঘটিয়া থাকে, আমাদের দেশে ধীর বায়ু ঘণ্টায় ৩ মাইল

মৃদু মন্দ	,,	,,	৮	,,
মৃদু	,,	,,	১৩	,,
দ্রুত	,,	,,	২৩	,,

বেগে প্রবাহিত হয় উষ্ণ প্রধান দেশে ধীর বায়ু অধিক কাল স্থায়ী হইলেও সচরাচর বায়ুর গতি ঘণ্টায় ৩ হইতে ৮ মাইল।

বাষ্পের সংমিশ্রণ—বায়ু মণ্ডলের প্রত্যেক বায়ুর ওজন বিভিন্ন হইলেও (বায়বীয় পদার্থের আপেক্ষিক গুরুত্ব Sp. gravity) উহারা পরস্পর একত্রিত হইবা মাত্র মিশ্রিত হইয়া থাকে; বায়ু মণ্ডলে কোন বাষ্প স্বাধীন ভাবে একাকী বিচরণ করিতে পারে না, বাষ্পের এই সাধারণ ধর্ম্মের নাম বাষ্পের সংমিশ্রণ। গোহালের অভ্যন্তর যে প্রশ্বাস বায়ু সর্ব্বদা বর্জ্জিত হয় উহা নানা বিষ দূষিত পদার্থের সহিত মিশ্রিত হয়; যদি গোহালের অভ্যন্তরে অবিরাম বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ু প্রবাহিত হয় তাহা হইলে দূষিত বায়ু, মুক্ত বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইয়া অবিরাম এই প্রকৃতিক ক্রিয়া সম্পাদন করিবে, ফলে দূষিত বায়ু শোধিত হইয়া পুনরায় নিশ্বাস গ্রহণের উপযোগী, ও গোহালের দুর্গন্ধ নষ্ট হইবে। গোহালের দূষিত বায়ু দূর করিয়া বাহিরের বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ু সঞ্চালনের নিমিত্ত প্রকৃতির এমন সহজ উপায় থাকিতে এই সুবিধা লঙ্ঘন করিয়া প্রাণী—সম্পদের জীবন রক্ষা, স্বাস্থ্য রক্ষার প্রতিকূলে দাঁড়াইয়া আমরা উহাদের অনিষ্ট সাধন করিয়া থাকি। যে সহজ প্রাকৃতিক উপায়ে গোহালের দূষিত বায়ু পরিষ্কৃত হয়, যে উপায় অবলম্বন করিলে, গাভী গোহালের অভ্যন্তর আবদ্ধ থাকিয়া সর্ব্বদা বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ু সেবন করিয়া শোনিতের বিশুদ্ধতা সম্পাদন করিতে পারে; যে উপায়ে গাভীগুলি নীরোগ থাকিয়া অকাল মৃত্যু হইতে রক্ষা পায় সেই প্রকৃষ্ট উপায়ের নাম বায়ু সঞ্চালন—ইংরাজিতে ইহার নাম ভেণ্টিলেশন (ventilation.)

বায়ু সঞ্চালন—যে মুক্ত স্থান দিয়া গোহালের অভ্যন্তরে বাহিরের বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ু প্রবেশ করিয়া গৃহস্থিত দূষিত বাষ্পের সহিত সহজে মিশ্রিত হইয়া বায়

প্রবাহের দ্বারা তাড়িত হইয়া বহির্গত হয় সেই উন্মুক্ত পথের নাম ভেন্টিলেটার; গৃহস্থিত দরজা, জানালা প্রভৃতি মুক্ত স্থান গুলি বায়ুর এই সাধারণ ধর্ম্মের যথেষ্ট সহায়তা করে এজন্য উহাদিগকে বায়ুপথ বা ভেন্টিলেটার বলা যায়। চতুর্দ্দিকে প্রাচীর বেষ্টিত রুদ্ধ গোহালের ভিতর, বাহিরের বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ু প্রাচীর ভেদ করিয়া ভিতরে প্রবেশ করিতে পারে না। প্রবাহিত মুক্ত বায়ু বাধা প্রাপ্ত হইলেই প্রতিঘাতে ফিরিয়া যে পথে আগমন করে পুনরায় সেই পথে প্রত্যাগমন করিয়া চতুর্দ্দিকে ছড়াইয়া যায়, ও বায়ু প্রবাহের দ্বারা তাড়িত হইয়া যে দিক উন্মুক্ত পায় সেই দিকে প্রবাহিত হয়। জল যেমন নিম্ন জমী পাইলে দ্রুত বেগে নিম্ন দিকে ধাবিত হয় সেইরূপ বায়ু প্রবাহ কোনরূপ বাধাপ্রাপ্ত না হইলে উহার গতি হ্রাস না হইয়া অবাধে প্রবাহিত হইতে থাকে। ঘরের দরজা বা জানালা ঋজুভাবে অবস্থিত না হইলে, প্রবাহিত বায়ু সহজে উহার ভিতর প্রবেশ করে না বা যে সামান্য পরিমাণ প্রবেশ করে তাহা দুষিত বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইয়া বহির্গত হইতে পারে না; ঘরের ভিতর মুক্ত বায়ু প্রবাহিত না হইলে কোন মতে দুষিত বায়ু শোধন করিতে সমর্থ হয় না; যে পরিমাণ সামান্য মিশ্রিত হয় তাহা যে পথে আসে পুনরায় সেই পথ দিয়া বহির্গত হইয়া যায়। শ্বাস প্রশ্বাসে উত্তপ্ত ও দুষিত বায়ু স্বভাবত ঊর্দ্ধ দিকে উঠিয়া থাকে এ কারণ ঘরের ঊর্দ্ধতম স্থানে বায়ু নির্গমের পথ রাখা কর্ত্তব্য।

বঙ্গীয়-সাহিত্য-পরিষৎ—বঙ্গীয়-সাহিত্য-পরিষৎ কর্ত্তৃক নির্দ্ধারিত হইয়াছে যে স্বর্গীয় বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় মহাশয়ের একটি মর্ম্মর-মূর্ত্তি প্রতিষ্ঠা করা হইবে। আনুমানিক কিঞ্চিদধিক দুই সহস্র টাকা ব্যয় করিলে উক্ত মূর্ত্তি নির্ম্মিত হইতে পারিবে। ভাস্করকে মূর্ত্তি নির্ম্মাণ বলা হইয়াছে। প্রোক্ত উদ্দেশ্যের জন্য বঙ্গীয়-সাহিত্য-পরিষদের পক্ষ হইতে আমি পরিষদের সদস্যগণের নিকট এবং সহৃদয় বঙ্গবাসী মাত্রেরই নিকট অর্থ সাহায্য প্রার্থনা করিতেছি। যিনি যাহা দিবেন তাহা সাদরে গৃহীত হইবে এবং যথারীতি সংবাদ-পত্রে বিজ্ঞাপিত হইবে। সাহায্যের টাকা নিম্নস্বাক্ষর-কারীর নিকট পাঠাইতে হইবে। ইতি—

সম্পাদক,
শ্রীরায় যতীন্দ্রনাথ চৌধুরী
বঙ্গীয়-সাহিত-পরিষৎ—২৪৩।১ অপার সাকুলার রোড, কলিকাতা।

তামাক ও চুরট

রঙ্গপুর কৃষিক্ষেত্রের সুপারিণ্টেণ্ডেণ্ট যামিনীকুমার বিশ্বাস বি,এ, লিখিত

(কৃষকে প্রকাশিত প্রবন্ধের পুনরাবৃত্তি)

পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর

চুরুটের আকৃতি—চুরট প্রস্তুত করিবার জন্য সাগুদানা কিম্বা ময়দার লেই প্রস্তুত করা হয়; ইহার মধ্যে একটু ফিটকারি দেওয়া ভাল, কারণ ইহা পুতি গন্ধ নিবারণ করে। মলমিনে নামে প্রভৃতি উৎকৃষ্ট দোকানে সাগুদানা ব্যবহৃত হইয়া থাকে; কিন্তু অপরাপর স্থানে ময়দা দেওয়া হয়। মাগুালেতে লেইর ভিতর হরিদ্রা কিম্বা তুঁতিয়ার গুড়া দিতে দেখা গিয়াছে কিন্তু ইহা নিকৃষ্ট চুরট। প্রতিদিনই চুরট পেঁচান শেষ হইলে উহার সংখ্যা গণনা করিতে হয়, পরে ইহা পালিশ করিতে হয়। ইহা অতি সহজ উপায়ে করা যাইতে পারে। দুই খণ্ড পালিশ তক্তার ভিতর পেঁচান চুরট রাখিয়া সম্মুখ ও পার্শ্ব ভাগে ৪।৫ বার ডলাডলি করিলে চুরট পালিশ হইয়া থাকে ও ইহার অন্তরস্থ তামাক জাত হয়। পালিশ করা শেষ হইলে পর চুরটের উভয় পার্শ্ব ছাটিয়া ফেলিতে হয় এজন্য কাঁচি অথবা এক প্রকার যন্ত্র ব্যবহার করা যাইতে পারে।

১ট একটী পেঁচান চুরট; কিন্তু ইহার পার্শ্ব ছাটিলে চুরট হইবে।

একই নম্বর চুরটের একই রকম দৈর্ঘ হওয়া আবশ্যক; এই জন্য একটী চুরট প্রথমতঃ ছাটিয়া ঐ মাপে অন্যান্য চুরট ছাটিতে হয়। চুরট ছাটা যন্ত্রে এইরূপ মাপিবার দাগ থাকে।

একটী ভাল চুরট প্রস্তুত করিতে হইলে নিম্নলিখিত বিষয় গুলির উপর দৃষ্টি রাখিতে হইবে—

(১) ইহা দেখিতে সুন্দর হইবে; (২) ধীরে ধীরে গোল ভাবে জ্বলিবে। (৩) ইহা হইতে পান করিবার সময় সহজে শীতল ধুম নির্গত হইবে এবং ইহার ক্ষার শ্বেতবর্ণ বহুক্ষণ স্থায়ী হইবে; (৪) ইহা সুস্বাদু ও সুগন্ধ হইবে। চুরটের অন্তরস্থ তামাকই অধিক সুতরাং এই তামাক উৎকৃষ্ট না হইলে চুরট ভাল হইতে পারে না; তবে মসলার জল দ্বারা কিয়ৎ পরিমাণে ভাল করা যাইতে পারে। যে চুরট তিক্ত স্বাদ এবং পান করিতে বিতৃষ্ণা জন্মে, তাহার প্রধান কারণ তামাকের নিকৃষ্টতা। খারাপ তামাকের সহিত ভাল তামাক মিশ্রিত করিলে মধ্যম রকম চুরট প্রস্তুত করা যাইতে পারে। ব্রহ্মদেশে এইরূপ পদ্ধতি বড় দেখা যায় না বটে কিন্তু মাদ্রাজে সাহেবদের দোকানে এই প্রথা বেশ প্রচলিত আছে। উহারা বিদেশ হইতে ভাল তামাক আনিয়া দেশীয় খারাপ তামাকের সহিত ভেজাল দিয়া ভাল চুরট প্রস্তুত করিয়া অধিক

দরে বিক্রয় করিয়া থাকে। যে তামাক ভাল জ্বলে তাহাই চুরটের বহিরাবরণ করিতে হয়; নতুবা ভিতরস্থ তামাক বহিরাবরণের পূর্ব্বে জ্বলিয়া যায় এবং চুরট খারাপ ভাবে জ্বলে।

নিকৃষ্ট বর্ম্মা তামাকের চুরট অতি সামান্য দরে বিক্রয় হইয়া থাকে।

চুরট প্যাক করা—চুরটের উভয় পার্শ্ব ছাটা হইলে পর ২।৩ ঘণ্টা সামান্য রৌদ্রে শুকাইতে হয়; পরে শীতল করিতে হয়। তৎপর ১০টি করিয়া চুরট একত্র ফিতাকার কাগজ খণ্ড দ্বারা উভয় পার্শ্বে বাঁধিতে হয় অথবা ৫০টি কি ১০০টি করিয়া এক এক বাক্সে ভরিয়া রাখিতে হয়। যাহারা প্যাকিং করিতে অভ্যস্ত তাহারা বাম হস্তের বৃদ্ধাঙ্গুলী ও অনামিকা দ্বারা গণনা না করিয়া হাতের আন্দাজে ঠিক ১০টি করিয়া চুরট পৃথক করিয়া লইতে পারে। অনেক স্থানে বাক্স ব্যবহার করা হয় না কেবল কাগজ দ্বারাই প্যাকিং করা হইয়া থাকে। চুরট যে বাক্সে রাখিতে হয় তাহার মধ্যে কোন রূপ বায়ু চলাচল না করে এইরূপ হওয়া আবশ্যক। ইহাতে চুরট খারাপ হয়। চুরট কাগজে প্যাক করাও একটু অভ্যাসের দরকার নতুবা সুন্দর হয় না।

বর্ম্মা চুরট প্যাক্ করিবার সময় কোনও রূপ সুগন্ধ দেওয়া হয় না কিন্তু ডেনাবিউতে কোনও কোনও দোকানে প্রতি বাক্সে ২।৩টি করিয়া সুগন্ধ চাইনিজ টি ফ্লাওয়ার দেওয়া হইয়া থাকে। ইহাতে চুরটের সুগন্ধ হইতে পারে।

নিকৃষ্ট তামাকের উৎকর্ষ—চুরটের তামাক ভাল হইলে তাহাতে অন্য কোনও দ্রব্য মিশ্রিত করা আবশ্যক হয় না বটে; কিন্তু নিকৃষ্ট তামাকের উৎকর্ষ করিতে হইলে নিম্নলিখিত প্রণালী অবলম্বন করা যাইতে পারে :—

১। চুরটের বহিরাবরণের তামাক অধিকতর স্থিতিস্থাপক ও নরম করিতে হইলে তাহাতে গুড় পচান জল অথবা সেরকা দেওয়া যাইতে পারে; বর্ম্মা চুরটে ইহা সচরাচরই ব্যবহৃত হইয়া থাকে; ইহাতে চুরটের আস্বাদও ভাল হয়।

২। চুরটের মধ্যস্থ তামাক গুড়-পচান জলে শিক্ত হইয়া থাকে; এই তামাক বিস্বাদ অথবা কম তীব্র হইলে ভাল তামাকের জল প্রয়োগ করা যাইতে পারে; এই জন্য লম্বা তামাকের মধ্যশির ও বোটা ২।৩ দিন জলে ভিজাইয়া ঐ জল কাপড়ে ছাকিয়া লইতে হয়। অধিক দিন তামাক ভিজাইয়া রাখিলে ইহা পচিয়া যাইতে পারে ও বিস্বাদ হয়। ভাল বর্ম্মা চুরটের রম নামক মদ্য দেওয়া হইয়া থাকে।

৩। তামাক যত পুরাতন হয় ততই ইহার আস্বাদ ভাল হইয়া থাকে।

৪। বর্ম্মা চুরটের রঙ কাল হওয়া স্পৃহনীয়; এই জন্য বহিরাবরণের তামাক অন্য বর্ণ হইলে উহার রঙ কাল করা হইয়া থাকে। মাণ্ডালেতে অনেক দোকানে হিরাকস, বহেড়া, হরতকী মিশ্রিত জল ব্যবহার করিয়া কাল রঙ প্রস্তুত করা যাইতে দেখা গিয়াছে; ইহা কেবল নিকৃষ্ট চুরটেই দেওয়া হইয়া থাকে।

৫। চুরুটের গন্ধ ভাল করিবার জন্য লেভেণ্ডার প্রভৃতি অনেক প্রকারসুগন্ধ দ্রব্য দেওয়া যাইতে পারে।

চুরট প্রস্তুতে লাভ—স্থানীয় আবাদী হেভানা তামাকের চুরট প্রস্তুত করিয়া নিম্নলিখিত রূপে লাভ করা যাইতে পারে ঃ—

ক্রমিক নম্বর	খরচের বাবদ	দর	প্রকৃত খরচ
১।	৭৫ ডিম্ ভাল তামাক	প্রতি ১০০ ডিম্ ৬০৲	৪৫৲
২।	২৫ ডিম্ খারাপ তামাক	প্রতি ১০০ ডিম্ ৩০৲	৭॥০
৩।	১০০ ডিম্ তামাকের মধ্যশির ও বোটা অপসারণ	প্রতি ১০ ডিম্ ।০	২২॥০
৪।	৮০ ডিম্ তামাকের মোড়ক করা	প্রতি ডিম্ ৵০	১০৲
৫।	অন্তর ও বহিরাবরণ কাটিবার মজুরী	ঐ	১০৲
৬।	চুরট পেঁচাইবার খরচ	প্রতি ১০০০	
	১নং চুরট ১৫০০	চুরট ৩৲	৪॥০
	২নং ক ,, ১৫০০	,, ২॥০	৩৸০
	২নং ,, ৩০০০	,, ২৲	৬।০
	৩নং ,, ৩০০০	,, ১৸০	৫।০
	৪নং ,, ৩০০০	,, ১॥০	৪॥০
	৫নং ,, ৩০০০	,, ১।০	৩৸০
৭।	চুরট পালিশ করা ও পার্শ্ব ছাটা	প্রতি ১০০০ চুরট ৵০	১৸৵০
৮।	প্যাকিং	প্রতি ১০০০ চুরট ॥৵০	৯।৵০
			১২৪৲

মন্তব্য। ইহাতে ৮০ ডিম্ তামাকের ভাগ পাওয়া যায়।

লাভের তালিকা।

চুরটের নম্বর	১০০ চুরটের দর	মূল্য।
১নং	৩৲	৪৫৲
২নং	২॥০	৩৭॥০
৩নং	২৲	৬০৲
৩নং	১৸০	৫২॥০
৪নং	১॥০	৪৫৲
৫নং	১।০	৩৭॥০
		২৭৭॥০
মোট লাভ		২৭৭॥০
মোট খরচ		১২৪৲
		১৫৩॥০

এইক্ষণ দেখা যাইতেছে যে ১০০ ডিম্ অর্থাৎ ৪ মণ ১৫ সের স্থানীয় হেভানা তামাকের চুরট বিক্রয় করিয়া ১৫০৲ টাকা লাভ করা যাইতে পারে অর্থাৎ একমণ তামাকের চুরট বিক্রয় করিয়া ৩০৲।৩৫৲ লাভ করা যাইতে পারে।

(২) লঙ্কা তামাকের চুরট ক্ষুদ্রাকার হইয়া থাকে ; ইহার ১০০ ডিম্ তামাক হইতে ২০,০০০ হাজার চুরট প্রস্তুত করা যাইতে পারে যথা :—

চুরটের নম্বর	সংখ্যা	১০০ চুরটের দর	মূল্য
১ নং	১০,০০০	১॥০	১৫০৲
২ নং	৫,০০০	১।০	৬২॥০
৩ নং	৫,০০০	১৲	৫০৲
			২৬২॥০

স্থানীয় আবাদী হেভানা তামাক অপেক্ষা লঙ্কা তামাকের দর অধিক, কাজেই চুরট প্রস্তুত করিতে খরচও অধিক পড়ে। যাহা হউক মোটের উপর চুরট তৈয়ার করিতে অর্দ্ধেক খরচ গেলেও ১০০০ ডিম্ তামাক হইতে প্রায় ১৩০৲।১৪০৲ লাভ করা যাইতে পারে।

চুরট মজুত রাখিবার নিয়ম—চুরট মজুত রাখিবার উপরও গুণাগুণ অনেক নির্ভর করে। অনাবৃত অবস্থায় রাখিলে জল বায়ু সংযোগে ইহা খারাপ হইয়া যায়, একারণ একটী উত্তম আলমায়রা কিম্বা বাক্সের ভিতরে এমন ভাবে বন্ধ করিয়া রাখিতে হয় যেন ইহার মধ্যে বায়ু চলাচল করিতে না পারে। ২।৩ মাস পুরাতন হইলে চুরট সুস্বাদু হইয়া থাকে।

কার্পাসের চাষ

বঙ্গীয় কৃষি বিভাগ হইতে প্রকাশিত

১নং পত্রিকা—১৯১৮।

পূর্ব্ববঙ্গে কার্পাসের বিশেষ চাষ নাই ; কিন্তু পশ্চিম বঙ্গে বীরভূম, বাঁকুড়া প্রভৃতি জেলায় অল্প পরিমাণে চাষ হইয়া থাকে। আমাদের দেশে বিদেশীয় অনেক প্রকার কার্পাসের পরীক্ষা করা হইয়াছে ; কোন জাতিই ভাল জন্মে না ; ইহাদের মধ্যে ইজিপট্, কাম্বোডিয়া, বয়েড্ প্রলিফিক অপেক্ষাকৃত ভাল।

দেশীয় কার্পাসের মধ্যে নিম্নলিখিত জাতিগুলি ভাল :—

১। বুড়ি—ইহা ছোটনাগপুর ও সাঁওতাল পরগণায় ভাল জন্মে এবং ইহার ফলন অধিক।

২। ধারোয়ার—ইহা প্রকৃত প্রস্তাবে একটি মার্কিণ দেশীয় জাতি কিন্তু অনেক কাল এদেশে অবোদের পর প্রায় এদেশীয় বলিয়া পরিগণিত হইয়াছে।

৩। ব্রোচ—এদেশীয় কার্পাসের মধ্যে একটি উৎকৃষ্ট জাতি। বাজারে ইহা সুরাট বলিয়া পরিচিত।

৪। গাছ কার্পাস—ইহার গাছ অনেক বৎসর বাঁচে; ইহার সূতা লম্বা, শক্ত ও মসৃণ হয়। দেও কার্পাস, রাম কার্পাস ও রাজ কার্পাস প্রভৃতি ইহার নানা নাম আছে। এদেশীয় ব্রাহ্মণগণ এই সূতা হইতে যজ্ঞোপবীত তৈয়ার করিয়া থাকেন।

কার্পাসের চাষ করিতে হইলে প্রথম হইতেই সতর্ক হওয়া আবশ্যক। স্থানীয় মৃত্তিকা ও আবহাওয়া ভেদে উপরোক্ত যে জাতি যে জেলায় ভাল জন্মে তাহারই অধিকতর আবাদ করিতে হইবে। কোন্ মাসে বীজ বপন ও চারা রোপণ করিলে ভাল ফল পাওয়া যায়, তাহারও পরীক্ষা করিতে হইবে।

মৃত্তিকা—বুড়ি কার্পাস প্রায় সকল মাটীতেই জন্মে; ব্রোচ এবং ধারোয়ার, দোঁয়াশ ও আঁটাল মাটীতে ভাল হয়। কার্পাসের পক্ষে উচ্চজমি প্রশস্ত; ভূমি হইতে যাহাতে ভালমত জল নিকাশ হইতে পারে তাহার বন্দোবস্ত করা আবশ্যক। জল দাঁড়াইলে ফসল একেবারে নষ্ট হইয়া যাইতে পারে। যে জমি সাধারণতঃ ভিজা উহাতে আইল বাঁধিয়া বীজ বুনিতে হয়। ২।৩ ফিট অন্তরে প্রায় ½ হাত উচ্চ আইল নির্ম্মাণ করিতে হয়; এইরূপ ভাবে জল নিকাশের বন্দোবস্ত করিলে ফসল ভাল হইতে পারে।

জমি প্রস্তুত প্রণালী—মৃত্তিকা গভীর ভাবে চাষ করা কর্ত্তব্য। ৮।১০ বার চাষ ও মৈ দিয়া উহা ধূলাবৎ করিতে হয়। বিঘা প্রতি ৫০/ মণ গোবর সার দেওয়া উচিত উহার সহিত ছাই ও চুণ দিলে আরও ভাল হয়। জমিতে সার ছিটাইয়া দিয়া ২।৩ বার চাষ ও মৈ দিয়া উহা ভাল মত মাটির সহিত মিশাইয়া দিতে হয়।

বীজ বপন—প্রতি বিঘায় /১॥০—/২ সের বীজ বুনিলে চলিতে পারে। গোবর, ছাই ও চুণ একত্র মিশাইয়া, উহার মধ্যে বীজ মাথাইয়া বুনিলে ফল ভাল হয়। বৈশাখ ও জ্যৈষ্ঠ মাস বীজ বুনিবার প্রশস্ত সময়; এই সময় জমিতে রস না থাকিলে জল সেচন করিয়া বীজ বুনিতে হয়। ২।৩ ফিট অন্তর ২।৩টি বীজ একত্র বুনিতে হয়।



আষাঢ়, ১৩২৫ সাল।

ক্ষেতের জল নিকাশ

জমি চাষের জন্য জলের প্রয়োজন—বর্ষণ দ্বারা এই জল সংগ্রহ না হইলে, নদী, খাত, পুষ্করণী হইতে সেচন দ্বারা সংগ্রহ করিতে হয়। জমিতে উদ্ভিদের খাদ্য প্রচুর পরিমাণে সঞ্চিত থাকিলেও জল সংযোগ ব্যতীত তাহা রসরূপে পরিণত হয় না এবং রস ব্যতীত কোন কঠিন বা ঘন পদার্থ উদ্ভিদ শিকড় দ্বারা গ্রহন করিতে পারে না। উদ্ভিদ বা জীবদেহ মাত্রেই রসরূপে প্রচুর জল বিদ্যমান আছে—জল না থাকিলে প্রণীদেহ বা উদ্ভিদেহ রক্ষা হয় না। জলের আবশ্যক কিন্তু কতটা তাহার একটা পরিমাণ আছে। কোন জীব জন্তুকে অধিক জল পান করাইলে বা কোন গাছের গোড়ায় অতিরিক্ত মাত্রায় জল প্রয়োগ করিলে উহারা ক্রমশঃ অবসন্ন হইয়া পড়িবে এবং অবশেষে মারা যাইবে। জলবসা স্থানের গাছগুলির পাতা ক্রমে ক্রমে হলুদে হইয়া যায়, অবশেষে শুকাইতে থাকে, ইহা সকলেই দেখিয়াছেন।

জল সংস্থানের জন্য যেমন ক্ষেত বা বাগানের আইল বাঁধিয়া রাখিতে হয় তেমনি আবার জল নিকাশের ব্যবস্থারও নিতান্ত প্রয়োজন। আবশ্যক মত জল রাখিয়া বাকি জল বাহির করিয়া দেওয়াই চাষের কৌশল। যদি ক্ষেতের জল নিকাশী পয়োনালা ঠিক না থাকে এবং যতক্ষণ না তাহা ঠিক করিয়া লওয়া যায় ততক্ষণ ক্ষেতে জল সেচনের সমুদয় আড়ম্বর বৃথা। প্রথমতঃ গেল সেচন জলের কথা—অতিরিক্ত বারিপাত হেতু অনেক শস্য হানি হয় এবং অনেক সময় ইচ্ছামত ফসল জন্মান যায় না। কেবল যে চাষ আবাদের জন্য বা বৃক্ষাদির জীবন রক্ষার জন্য জল নিকাশের প্রয়োজন তাহা নহে—গ্রামের চারিদিকে জল নিকাশের সুব্যবস্থা না থাকিলে মনুষ্য পশ্বাদির স্বাস্থ্যহানির সম্ভাবনা। জল নিকাশী পয়োনালার অভাবে মানুষের, গবাদির, উদ্ভিদের যে ক্ষতি হয়

তাহা সহজে পূরণ হইবার নহে। যাহার প্রয়োজন এত অধিক, পল্লীভূমিতে তাহারই অভাব অতিশয় এবং প্রতিকারের অভাবে পল্লীবাসগুলি উৎসন্ন প্রায় হইয়াছে।

বিহার ও সাহাবাদ অঞ্চলে সেচন জল যোগাইবার জন্য খাল আছে—ইহারই সাহায্যে এখন তথায় অধিকাংশ চাষাবাদ সম্পাদিত হয়। কিন্তু জল নিকাশের রীতিমত ব্যবস্থা না থাকায় কৃষক সমাজ তথায় বহু দুঃখভোগ করিয়া থাকে। আমারা বিশেষ অবগত আছি যে সাহাবাদ অঞ্চলে যখন খাল ছিল না, তখন কূপের জল দ্বারা চাষের কার্য্য সম্পন্ন হইত; জমিতে অতিরিক্ত জল প্রয়োগ তখন অসম্ভব ব্যাপার ছিল। এখন খাল হইতে অপরিষাপ্ত জল সেচন হেতু জমিগুলিও নিস্তেজ হইয়া পড়িতেছে এবং সেখানে ম্যালেরিয়া বেশ আধিপত্য বিস্তার করিয়াছে। এতদঞ্চলে গভর্ণমেণ্টের খালের বাঁধে স্বাভাবিক জল পথ অনেক বন্ধ হইয়া গিয়াছে এবং নূতন জল পথের সৃষ্টিও হয় নাই—ফল, ক্ষেত্রে অজন্মা এবং প্রতি গৃহে রোগ শোক। আমাদের বঙলা দেশের ২৪ পরগণায় কতকটা স্থানের কথা বলিতেছি, এখানেও রেল বিস্তার হেতু স্থানে স্থানে স্বাভাবিক জল নিকাশের রাস্তাগুলি বন্ধ হইয়া গিয়াছে এবং তাহার ফলে বহু পল্লীবাস মনুষ্য বাসের অযোগ্য হইয়াছে। মানুষ সুস্থ না থাকিলে, গবাদি খাইতে না পাইলে চাষ করিবে কে? তাহার উপর অতিরিক্ত বর্ষা হইলে জল নিকাশ হয় না—জমির রোয়া ধান ডুবিয়া যায়, বোনা ধানের ক্ষেতে মানুষ প্রমাণ জল দাঁড়ায়—ক্ষেতের ধান পাট নষ্ট হয় এমন কি উচ্চ সবজী ক্ষেতগুলির শস্য জলবসা হইয়া পচিয়া যায়—ফলের গাছ অতিজলে নিস্তেজ হইয়া পড়ে এবং আশানুরূপ ফল প্রসব করে না। অনেক সময় এই কারণে বাঙলা দেশে আমগাছগুলি ২।৩ বৎসর অন্তর ফলে, এবং যদি কোন বৎসর প্রচুর মুকুল হইল কিন্তু শেষ পর্য্যন্ত তাহা টীকে না—মকুল অকালে ঝরিয়া যায় ও ফসল ষোল আনার স্থলে এক আনা মাত্র হয়। অতিবৃষ্টি, অনাবৃষ্টি প্রভৃতি দৈব আপদ ত আছেই কিন্তু সর্ব্বদাই দেখা যায় যে জল নিকাশের সুবন্দোবস্ত করিতে পারিলে আমরা এখন যে ফসলের আশা করিতেও সাহস করি না তাহা অনায়াসে আমাদের গৃহজাত হইতে পারে।

জল নিকাশের দুইটি উপায় আছে (১) মাটির উপরিভাগে পয়োনালা নির্ম্মাণ, (২) মাটির নিম্নস্তরের জল নিকাশের মত কোন ব্যবস্থা। এই দ্বিতীয়টি স্বাভাবিক; গ্রামগুলির মাঝে মাঝে নদী, খাল বা স্বাভাবিক জল নির্গমের রাস্তা থাকিলে এবং সেই পথ বহিয়া জল সহজে বাহিরে যাইতে পারিলে তবে দ্বিতীয় প্রকারে জল নিকাশের উপায় সহজে হয়, নতুবা নহে। নিকাশী জল যাহাতে যাইয়া পড়িবে সেগুলি পূর্ণ থাকিলে জল নিকাশ হওয়া সম্ভব নহে। গভর্ণমেণ্ট জল নিকাশের জন্য ও চাষের সুবিধার জন্য কোন কোন স্থানে খাল কাটিয়া দিয়াছেন কিন্তু জমির উপরিস্থ জল নিকাশী পয়োনালা তাহার সহিত আসিয়া সংযোগ হয় নাই—গ্রামের জল গ্রামেই

আবদ্ধ হইয়া থাকিতেছে, ক্ষেত, খামার, চাষীর বসতবাটীর আঙ্গিনা জলে নিমজ্জিত হইতেছে। গ্রামের পয়োনালাগুলির প্রধান খালের সহিত সংযোগ সাধন করিতে না পারিলে উদ্দেশ্য সম্পূর্ণ সিদ্ধ হইতে পারে না। ইহার জন্য কেবল গবর্ণমেণ্টের মুখ চাহিলে কোন কালে জল নিকাশের ব্যবস্থা সর্ব্বাঙ্গ সুন্দর হইবে না—হেথা সেথা নানা দোষ থাকিয়া যাইবে। ইহার জন্য প্রত্যেক পল্লীবাসীকে উদ্যোগী হইতে হইবে এবং ধনী ও জমীদারগণকে ইহার সহায় হইতে হইবে। যে সকল স্থানে মাটির নিম্নস্তরে গভীর বালুকাস্তর থাকে সেখানে জল নিকাশের ব্যবস্থা সহজেই করা যায়। মাটির উপরের স্তরের জল ভূমির উপরিভাগের নালা বহিয়া নিয়ে বালুকাস্তরে নীত হইলেই নদী বা খাল বাহিয়া চলিয়া যাইতে পারে। যেখানে নদী বা খাল মজিয়া গিয়াছে বা কোন কারণে স্বাভাবিক জল পথ গুলি রুদ্ধ হইয়াছে তাহাদের পুনরুদ্ধার নিতান্ত আবশ্যক। নিম্নে বালুকাস্তর না মিলিলেও মাটির উপরে নালা (surface drain) ও গ্রামের মাঝে মাঝে সুগভীর নালা (deep drain) কাটিয়া সে গুলিকে কোন খাল বিল বা নদীতে সংযোগ করিয়া দিতে পারিলে অনেক ফল হয়। গবর্ণমেণ্ট এ নাগাইত যত খাল কাটিয়াছেন প্রায়ই এই সকল বিষয়ে কোন লক্ষ্য রাখেন নাই—গবর্ণমেণ্টের শোন নদের খাল, যমুনা নদীর খাল তাহার দৃষ্টান্ত। আশে পাশে যত গ্রাম আছে তাহাদের পয়োনালা গুলি এই সকল খালে আসিয়া না পড়িয়া বরং তাহার কতকগুলি খালের মাটি পড়িয়া বন্ধ হইয়া গিয়াছে।

আমাদের দেশের কৃষকগণ সব্জীক্ষেতের ও ফলের বাগানের জল নিকাশের জন্য সাধারণতঃ জমির চারি দিকে সুগভীর পগার (ditch) কাটিয়া থাকে। পগারের মাটি বাগানে বা সব্জীক্ষেতে ছড়াইয়া জমি উচ্চ করিয়া লয়। এই সকল পগার অন্ততঃ ৩ ফিট গভীর হওয়া আবশ্যক অধিক হইলেও হানি নাই। ক্ষেত কিম্বা বাগান প্রশস্ত হইলে ৫০০ ফিট অন্তর এক একটি ঐ প্রকার ড্রেন থাকিলে ভাল হয়। বলা বাহুল্য ঐ সকল পগার বা ড্রেনের অতিরিক্ত জল বাহির হইবার পথ থাকাও প্রয়োজন। য়ুরোপে, এমেরিকায় পাইপ পুতিয়া জমির নিম্নস্তরের জল নিকাশের ব্যবস্থা করা হয়। ইহাতে খরচ অনেক এবং পাইপ কোন জায়গায় বসিয়া গিয়া জল নিকাশের রাস্তা উচুনিচু হইয়া গেলে বড় গোলযোগ হয় সুতরাং পাইপ বসাইবার কথা আপাততঃ না ভাবিয়া যাহা আমাদের পক্ষে সহজ সাধ্য তাহাই করিবার চেষ্টা করা কর্ত্তব্য।

বেলে দোয়াঁস কিম্বা বালি আঁশ মাটির জল নিকাশ সহজে হয় কিন্তু কর্দ্দমাক্ত মাটি হইতে সহজে জল নিকাশ হইতে চায় না। ঐ প্রকারের গভীর পগার কাটিয়া দিলে এবং জমির উপরের জল নিকাশের পয়োনালার ব্যবস্থা করিতে পারিলে বহু উপকার পাওয়া যায়। এমন কোন মাটি নাই যাহাতে গভীর পয়োনালা কাটিয়া চাষের উপযুক্ত করা যায়

না। আমরা একণে সার ইলিয়ট সাহেব মধ্যপ্রদেশের হোসেঙ্গাবাদ পরগণায় তুলা চাষের জমির যে বিবরণী লিখিয়া গিয়াছেন তাহা উল্লেখযোগ্য বলিয়া মনে করি। তিনি লিখিয়াছেন—"হোসেঙ্গাবাদের কাল মাটি তুলা চাষের উপযোগী। মাটী খুব সারবান। এখানকার আবহাওয়া খুব গরম এবং বারিপাত প্রচুর হইয়া থাকে। অতি বর্ষণ হেতু মাটি সর্ব্বদাই আর্দ্র থাকে ও তদুপরি জমি আগাছায় ভরিয়া যাওয়ায় তাহা নিড়াইয়া পরিষ্কার রাখা কঠিন হইয়া পড়ে। শীতকালে যখন জমি শুকাইয়া আসে তখনই তাহাতে চাষ দেওয়া সম্ভব, এই কারণে চাষীরা এই সকল জমিতে কেবল রবি খন্দের চাষ করে। পাগায় করিয়া যদি ঐ জমির অতিরিক্ত জল নিকাশের সুবিধা করা যায় তবে ঐ সকল জমিতে উত্তম তুলা জন্মাইতে পারা যাইবে। তুলা আবাদের উপযোগী এমন মাটি বিরল। জমির জলবসা দোষের সংস্কার করিয়া লইলে ইহাতে উত্তম তুলা জন্মিবে।"

আর এক প্রকারের বিল জমি আছে যাহাতে ড্রেন কাটিয়া জল বাহির করিয়া দিতে পারিলে তাহার প্রভুত উন্নতি করা যায়। কোন ঝরণা বা প্রস্রবণের সহিত যোগ থাকিলে ঐ সকল বিলের জল কোন কালে শুকায় না। যদি ঐ সমুদয় বিল জমির চারিদিকে এবং আবশ্যক বুঝিলে মাঝে মাঝে গভীর ড্রেন কাটিয়া দেওয়া যায় তাহা হইলে উক্ত বিল জমিগুলি চাষোপযোগী করা যায়। ড্রেনের মাটি জমির উপর ছড়াইলে জমিও উচ্চ হইয়া পড়িবে। বাঙলা দেশে এই ধরণের বিল জমি অনেক আছে। কোন ঝরণা বা প্রস্রবণের সহিত তাহাদের সংযোগ না থাকিলেও উহাদের জল সারা বৎসরের কোন সময় শুকায় না। এই প্রকার বিলের জল নিকাশের ব্যবস্থা করিতে পারিলে উহাদিগকে কর্ষোপযোগী করিয়া লওয়া অসম্ভব নহে।

এইহেতু বলিতেছি যে পল্লীবাস গুলির উন্নতি বিধান যদি আমাদের উদ্দেশ্য হয়, চাষের জমির সংস্কার যদি আবশ্যক বলিয়া মনে হয় তবে যেন সর্ব্বাগ্রে অতিরিক্ত জল নির্গমের উপায় বিধান করি। পানীয় জল ও সেচন জলের সংস্থান যেমন আবশ্যক, জল নিকাশের উপায়ও তদ্রুপ চিন্তার বিষয়। কেবল ব্যূহ প্রবেশ করিতে জানিলে যেরূপ বীর যুদ্ধে জয়ী হইতে পারে না, যুদ্ধে জয়ী হইতে হইলে ব্যূহভেদের কৌশল জানাও নিতান্ত প্রয়োজন।

দ্বিতীয় সমর-ঋণ

(2nd War-loan.)

চারি বৎসর ধরিয়া য়ুরোপে মহাসমর চলিতেছে। ভারতবাসী চিরদিনই ধর্ম্মবিশ্বাসী। তাহাদের বিশ্বাস যে পক্ষ ধর্ম্মরক্ষার উদ্দেশ্যে যুদ্ধ করিতেছে তাহারাই অবশেষে জয়ী হইবে। আমাদের রাজা ও সম্মিলিত মিত্রপক্ষ পৃথিবীময় সর্ব্বাঙ্গীন স্বাধীনতা ও শান্তি রক্ষার জন্য যুদ্ধ করিতেছেন সুতরাং তাঁহাদের জয় অবশ্যম্ভাবী। স্বাধীনতা ও শান্তির রক্ষার জন্য এই যুদ্ধ জগত জুড়িয়া এই ঘোষণা প্রচারিত হইয়াছে—বীর হৃদয় এই মহা-আহ্বানে জাগিয়া উঠিয়াছে। আমরা ভারতবাসী আমরা সর্ব্বান্তকরণে বলিতেছি যে মিত্রপক্ষের এই ঘোষণা অক্ষরে অক্ষরে সত্য হউক এবং ইহা দৈব-বাণীর মত সকল হৃদয়ে আশা ও উৎসাহ সঞ্চার করুক। সকলেই জানেন সকলেই বুঝিতেছেন যে এই মহাযুদ্ধ পরিচালনের জন্য কত লোক ও অর্থ ক্ষয় হইয়াছে তথাপি যুদ্ধের অবসান হয় নাই, সুতরাং জয়াশা করিতে গেলে আরও অর্থ চাই, আরও লোক চাই। আমাদের দেশ রক্ষার জন্য, আমাদের সাম্রাজ্য রক্ষার জন্য, জগতের স্বাধীনতা ও শান্তি রক্ষার জন্য আমাদিগকে আরও অর্থ ও আরও লোক সংগ্রহ করিতে হইবে। নতুবা যাহা এতাবত করা হইয়াছে তৎসমুদয় বৃথা হইয়া যাইবে। শেষ রক্ষাই রক্ষা।

আমাদের ব্রিটিশ গভর্ণমেণ্ট অর্থসংগ্রহের জন্য পুনরায় সমর-ঋণ খুলিয়াছেন—যাহাদের এই সমর ঋণে অর্থ নিয়োগ করিবার সামর্থ আছে তাহাদের অচিরে ইহাতে অর্থনিয়োগ করা উচিত। নতুবা তাহাদের মৌখিক দেশহিতৈষণা উপহাসের বিষয় হইবে। আমাদের দেশের কৃষককুল স্বভাবতঃই বড়ই বিপন্ন—আজ খায় তাহাদের এমন সংস্থান নাই—তাহারা বৎসরের ৬ মাস ধার করিয়া একবেলা খায় এবং ধার করিয়া চাষের খরচ চালায়। তাহাদের কঠোর পরিশ্রমের দ্বারা উৎপন্ন ফসল লইয়া ব্যবসায়ী ব্যাপারি ব্যাপার করে এবং জমিদার তাঁহার অর্থকোষ পূর্ণ করেন। এই সকল ব্যাপারী ও জমিদারগণ সমর-ঋণ ক্রয় করুন এবং গরীব চাষী প্রজাগণকে সমরঋণ-দানরূপ কর্ত্তব্য পালনে অব্যাহতি দিন। জায়গা, জমি, বাড়ি, বাগান, হিরা, মুক্তা, সোণা, রূপা খরিদ করিয়া অর্থ আবদ্ধ করিবার এ সময় নহে। তাঁহারা সমরঋণে অর্থ নিয়োগ করিলে তাঁহাদের অলাভ নাই—অর্থ সঞ্চয় হইল এবং সুদে অর্থ বাড়িতে লাগিল। সোণা রূপা জহরত ঘরে থাকিলে টাকা ত বাড়িবে না—বৃথা অর্থ আবদ্ধ রাখার অপেক্ষা অর্থবৃদ্ধির চেষ্টা করা কি সর্ব্বতোভাবে কর্ত্তব্য নহে? ইহাতে তাঁহাদের কল্যাণ হইবে, এবং দেশেরও কল্যাণ হইবে।

য়ুরোপীয় মহা যুদ্ধের প্রভাব ভারতের পল্লীসমাজেও অনুভূত হইতেছে— নিত্য ব্যবহার্য্য দ্রব্যাদি দুষ্প্রাপ্য হইয়াছে—তাহাদের মূল্য অতিশয় বৃদ্ধি হইয়াছে—বস্ত্রের মহার্ঘতা হেতু কৃষককুল আর লজ্জা নিবারণ করিতে পারিতেছে না। তাই আমাদের সাকিঞ্চন নিবেদন যে সমর্থ পক্ষগণ সকলেই অর্থে সামর্থ্যে রাজার ও মিত্র পক্ষের সাহায্য করিয়া দেশ রক্ষা করুন। যুদ্ধের যাহাতে অবসান হয় তাহার বিধান করুন নতুবা ভারতের প্রজা বাঁচিবে না।

আমরা জানি যে আমাদের কৃষকগণ মধ্যে সমৃদ্ধ লোকের সংখ্যা নিতান্তই অল্প; আমরা ইহাও জানি যে আমাদের কৃষকগণ আদৌ সঞ্চয়ী নহে। তাহাদের হাতে যখনই টাকা আসে তাহারা অযথা সেই টাকা খরচ করিয়া ফেলে। যদি কাহারও সামর্থে কুলায় তাহারা যেন অন্ততঃ ৭৸৹ দিয়া ১০৲ টাকা মূল্যের ৫ বৎসরের মেয়াদী ক্যাস সার্টিফিকেট (Post office 5 years, cash certificate) ক্রয় করে। কতকগুলি কৃষকের পক্ষে ইহা সম্ভবপর হইতে পারে এবং যদি তাহাই হয় তাহা হইলে এই প্রকারে কিছু সঞ্চয় করা নিতান্ত অভিলষিত। কলে কারখানায় যাহারা চাকুরী করে তাহাদের মধ্যে অযথা ব্যয়ের বহু দৃষ্টান্ত দেখিতে পাওয়া যায়, তাহাদেরও কর্ত্তব্য সমর ঋণ অথবা অন্ততঃ ক্যাস সার্টিফিকেট খরিদ করা।

সমর-ঋণের লাভ এই যে ইহাতে ১০০৲ টাকায় ৫॥৹ টাকা বৎসরে সুদ পাওয়া যায়। সাধারণতঃ কোম্পানীর কাগজের সুদ ৩॥৹ টাকার অধিক নহে। ৩॥৹ টাকার স্থলে ৫॥৹ সুদ পাওয়া যাইবে, আবার কোম্পানীর কাগজের সুদ হইতে ইনকম ট্যাক্স প্রভৃতি বাদ যায় কিন্তু সমর ঋণের সুদ হইতে এক পয়সাও বাদ যায় না।

আর একটা লাভের কথা—সমরঋণের টাকা দ্বারা ব্রিটিশরাজের ও মিত্র পক্ষীয় সৈন্যগণের জন্য ভারত হইতে গম, চাউল, অন্যান্য খাদ্য, চা, চিনি, পাট, চামড়া, তুলা প্রভৃতি ক্রয় করা হইবে সুতরাং ইহাতে পরোক্ষে কৃষকগণ ও ব্যবসায়ীগণ লাভবান হইতে পারিবে। সমর ঋণে অর্থ নিয়োগজনিত নিশ্চিত লাভ ত আছেই।

শিমূল আলু

শ্রীত্রৈলোক্যনাথ মুখোপাধ্যায় লিখিত।

পরলোকগত বন্ধু নিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় বঙ্গদেশে আর একটী বস্তুর চাষ প্রবর্ত্তিত করিতে চেষ্টা করিয়াছিলেন। কোন নূতন বস্তুর প্রতি মানুষের মন আকর্ষণ করা সহজ কথা নহে। এই দেশ গোল আলু। গোল আলু প্রদান করিয়া আমেরিকা

যে পৃথিবীর কত উপকার করিয়াছে, তাহা বলিতে পারা যায় না। কিন্তু গোল আলুর চাষ সহজে মানুষে করে নাই, সহজে কেহ ইহা আহার করে নাই। প্রথম তো অপবিত্র অখাদ্য বলিয়া লোকে ইহাকে ঘৃণা করিত। "ইহা খাইলে পেট গরম হইবে" এই বলিয়া এখনও বঙ্গদেশের কোন কোন স্থানের লোক ইহার পানে ফিরিয়াও চায় না। পাটশাকের ঝোল আর ভাত, তাহাদের পক্ষে তাহাই পরম উপাদেয় ও উপকারী। সহর অঞ্চলে কপির চাষ হইয়াছে বটে, কিন্তু অনেক পল্লীগ্রামের লোক কপি কিরূপ বস্তু তাহা বোধ হয়, এখনও দেখে নাই। ফলে নানা কারণে নিত্যগোপাল বাবুর চেষ্টা বিফল হইয়াছে।

যে দ্রব্যের চাষ বঙ্গদেশে প্রবর্ত্তিত করিতে নিত্যগোপাল বাবু চেষ্টা করিয়াছিলেন, তাহার নাম "শিমুল আলু।" ইহা এদেশের দ্রব্য নহে, সেইজন্য এদেশে ইহার নাম নাই। ইহার পাতা সামান্যভাবে শিমুল গাছের পাতার ন্যায়। সে জন্য আসামে ইহা হিমুল অর্থাৎ শিমুল নামে অভিহিত হইয়াছে। ইংরাজিতে ইহাকে (cassava) বলে। ইহা হইতে আরারুট ও ময়দার ন্যায় যে সমুদয় বস্তু প্রস্তুত হয়, তাহাকে ট্যাপিওকা, ম্যানিহট, মণিয়ক, ব্রেজিলের আরারুটও বলে। উদ্ভিদতত্ত্বে ইহার নাম ম্যানিহট ইউটিলিসিমা (Manihot untilissima)। এই জাতির মূলে এক প্রকার বিষ আছে, সে জন্য কাঁচা খাইতে ইহার আস্বাদ তিক্ত। শিমুল আলুর আর এক জাতি আছে, তাহার মূল খাইতে মিষ্ট। উদ্ভিদ্ শাস্ত্রে এ জাতিকে ম্যানিহট আইপি (Manihot Aipi) বলে।

শিমুল আলুর আদিবাস দক্ষিণ আমেরিকার ব্রেজিল দেশ, কিন্তু এখন নানা দেশে ইহার চাষ হইতেছে। অনেকে অনুমান করেন যে, পোর্টুগাল দেশের লোক ইহাকে প্রথম প্রথম ভারতবর্ষে ও পূর্ব্বাঞ্চলের অন্যান্য দেশে আনয়ন করিয়াছিল। পিনাঙ, শিঙ্গাপুর প্রভৃতি স্থানে অনেক চীনের লোক বসতি করিয়াছে। পোর্টুগিজ দিগের নিকট হইতে বীজ পাইয়া বহুদিন হইতে তাহারা এই দ্রব্যের চাষ করিতেছে। জঙ্গলের গাছ কাটিয়া ভূমি পরিষ্কার করিয়া, তাহারা এই দ্রব্যের চাষ করে। কয়েক বৎসর পরে, ভূমি যখন নিস্তেজ হইয়া পড়ে, তখন সে স্থান পরিত্যাগ করিয়া আর এক স্থানে জঙ্গল পরিষ্কার করিয়া নূতন ভূমি প্রস্তুত করে। চট্টগ্রাম অঞ্চলের পার্ব্বত্য প্রদেশে লোকে এই প্রণালীতে নানা দ্রব্যের চাষ করে। এরূপ কৃষিকার্য্যকে "ঝুম" বলে।

পিনাঙ ও শিঙ্গাপুর হইতে এই দ্রব্য ব্রহ্মদেশে আনীত হয়। সে জন্য ব্রহ্মবাসীরা ইহাকে "পিনাঙ ইয়াম" বলে। ব্রহ্মদেশের কোন কোন স্থানে ইহা এখন বন্য হইয়া গিয়াছে। কারেণ জাতির লোক সাদরে এ দ্রব্য ভক্ষণ করে। ব্রহ্মদেশ হইতে শিমুল আলু আসামে আসিয়াছে। আসামেই ইহা হিমুল আলু বা শিমুল আলু নাম প্রাপ্ত

হইয়াছে। আসামের লোক বেড়ার ধারে ইহার চাষ করে। রন্ধন না করিয়া কাঁচা অবস্থাতেই তাহারা শিমুল আলুর মূল ভক্ষণ করে। কোন কোন স্থানে ইহাকে গাছ-আল্-আলু এবং কোন কোন স্থানে ইহাকে রুটি বলে।

ভারতবর্ষের দক্ষিণেই কিন্তু ইহার চাষ অধিক। চাউল মহার্ঘ হইল, সেজন্য ত্রিবাঙ্কুরের অনেক স্থানে ভাতের পরিবর্ত্তে লোকে ইহা ভক্ষণ করে। এ স্থানে লোকে তিক্ত শিমুল আলুর অধিক চাষ করে। তিক্ত জাতির গুণ এই যে, ইহার গাছকে অধিক যত্ন করিতে হয় না, ইহা গরু বাছুরে খায় না, আর ইহার ফলন অধিক। ইহার দোষ এই যে, ইহাতে এক প্রকার ভয়ানক উগ্র বিষ আছে। এই বিষের ইংরেজী নাম—Hydrscyanic acid ; এ বিষ খাইলে মানুষ তৎক্ষণাৎ মরিয়া যায়। কিন্তু অগ্নির তাপে এ বিষ উড়িয়া যায়। তখন তিক্ত শিমুল আলু খাইলে কোন ক্ষতি হয় না। মিষ্ট জাতীয় শিমুল আলুতে বিষ নাই। কাঁচা অবস্থায় অথবা রন্ধন করিয়া অথবা ইহার ময়দার রুটি করিয়া অথবা আরারুট করিয়া মানুষ ইহা স্বচ্ছন্দে আহার করিতে পারে। গোল আলুর ন্যায় তরকারি স্বরূপ মাছের সহিত রন্ধন করিয়া অনেকে ইহা আহার করে। তামিল ভাষায় শিমুল আলুকে মারা ভুল্লি ও তেলগু ভাষায় ইহাকে মনুপে গুলম বলে।

বঙ্গদেশের সকল স্থানেই এ দ্রব্যের চাষ হইতে পারে। ইহার শাখা আধ হাত পরিমাণে খণ্ড খণ্ড করিয়া কাটিয়া রোপণ করিতে হয়। তাহার পর আর কোনরূপ যত্ন করিতে হয় না। গাছ আপনা আপনি বাড়িতে থাকে ও ভূমিতে নিম্নে সেই সঙ্গে মূলও পরিবর্দ্ধিত হইতে থাকে। এক বৎসরের পর মূল তুলিবার উপযোগী হয়। কিন্তু বৎসরের শেষে মূল না তুলিলে কোন ক্ষতি নাই, এবং ভূমির নিম্নে ক্রমে ইহা আরও পরিবর্দ্ধিত হয়। অবশেষে দুর্ব্বৎসরে ইহা তুলিয়া ব্যবহার করিলে চলে। বাগানের বেড়ার ধারে, অথবা এইরূপ কোন স্থানে এই গাছ রোপণ করিয়া রাখিলে দুঃখী লোক দিগের উপকার হইতে পারে। এ গাছের আর একটী বিশেষ গুণ এই যে, ইহা বৃষ্টির কোন ধার ধারে না। অনাবৃষ্টি হইলে বরং ইহার আমোদ হয়। কারণ সে বৎসর ইহার গাছ দুর্ব্বল না হইয়া সতেজে বাড়িতে থাকে।

এ গাছ সম্বন্ধে ক্যানিং সাহেব লিখিয়াছেন, ভারতবর্ষের প্রধান আহার চাউল। বৃষ্টি না হইলে উহা উৎপন্ন হয় না। আমার ইচ্ছা যে, ভারতবর্ষে কাসাভা গাছের চাষ হউক। এ গাছের মূল চাউলের ন্যায় পুষ্টিকর এবং আলুর ন্যায় সুস্বাদু। অনেক বৎসর ধরিয়া ভূমির নিম্নে ইহা টাটকা অবস্থায় থাকে।

প্রসিদ্ধ বিখ্যাত দেশ পর্য্যটক লিভিংষ্টোন লিখিয়াছেন, আফ্রিকায় একেলা প্রদেশের অধিবাসীরা খাইয়া জীবন ধারণ করে। কাঁচা অবস্থায় অথবা দগ্ধ বা সিদ্ধ করিয়া তাহারা

ইহা আহার করে। অনাবৃষ্টিতে এ গাছের কোন হানি হয় না। ইহাতে পোকা লাগে না। এজেলার বাজারে এক আনায় পাঁচ সের এই দ্রব্য বিক্রিত হয়।

রোপণ করিবার নিমিত্ত এ গাছের শাখা কোথায় মিলিতে পারে, তাহা আমি ঠিক বলিতে পারি না। ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোশিয়েসন, বৌবাজার ষ্ট্রীট কলিকাতা, এই ঠিকানায় লিখিলে বোধ হয় তাঁহারা যোগাড় করিয়া দিতে পারিবেন। ইংরেজিতে ঠিকানা এইরূপ,—Indian Gardening Association, Bowbazar Street, Calcutta. আমি আপাততঃ তিক্ত জাতির চাষ করিতে পরামর্শ দিই না। যিনি কাসাভার চাষ করিতে ইচ্ছা করিবেন, মিষ্ট জাতির শাখার জন্য লিখিবেন। সিঙ্গাপুরের চীনেরা বলে যে, মিষ্ট জাতির শাখা যদি উল্টা করিয়া রোপণ করা যায়; তাহা হইলে সে গাছ হইতে তিক্ত অলু উৎপন্ন হয়। এ কথা সত্য হউক আর মিথ্যা হউক, সাবধান হইলে কোন দোষ নাই। (বঙ্গবাসী)

তুলার চাষ

তুলার গাছে পোকা নিবারণের প্রতিকার সম্বন্ধে একজন অভিজ্ঞ ব্যক্তি লিখিয়া পাঠাইয়াছেন,—

আপনার ১৪ই বৈশাখ তারিখের 'বঙ্গবাসী' পত্রিকার তুলার গাছে পোকা নিবারণের কোন প্রতিকার আছে কি না তাহা জানিতে চাহিয়াছেন।—"হরিদ্রার গুঁড়া জলে এমন পরিমাণ মিশাইতে হইবে, যেন জলটার রং হরিদ্রার মত হয়, পরে উক্ত জল পিচকারীর দ্বারা গাছে যে যে, স্থানে পোকা ধরিয়াছে সেই সেই স্থানে ২।৪ দিন দিলেই তুলার গাছের পোকা নিবারণ হইয়া থাকে।"

অনেকে তুলার চাষ করিতে ইচ্ছুক হইয়াছেন, কিন্তু কোথায় কত দরে তুলার বীজ পাওয়া যায়, তাহা জানা না থাকায় ঐ চাষ করিতে পারিতেছেন না। তাঁহাদের অবগতির জন্য আমরা লিখিতেছি, গবরমেণ্ট কৃষিবিভাগের বীজাগার (Seed Store) কলিকাতায় ও হাওড়ায় আছে। বীজাগারের ঠিকানা,—(১) ২৭ নং আপার সার্কুলার রোড, কলিকাতা; (২) ১ নং জয়নারায়ণ সাঁতরার লেন, হাওড়া। কলিকাতা ১৬২নং বহুবাজার ষ্ট্রীট কৃষক আফিসেও বীজ পাওয়া যায়।

এই সকল স্থানে আসিয়া নগদ মূল্য দিয়া প্রয়োজনমত বীজ কিনিয়া লইয়া যাইতে পারেন বা পত্র লিখিয়া পার্শেল করিয়াও আনাইতে পারেন। তুলার বীজের মূল্য প্রতি মণ ৬৷৹ টাকা। তুলার চাষ সম্বন্ধে "খুলনাবাসী"তে একটি প্রবন্ধ প্রকাশিত হইয়াছে আমরা তাহা এইখানে উদ্ধৃত করিয়া দিলাম।

"প্রধানতঃ তিন জাতীয় কার্পাস দৃষ্ট হইয়া থাকে—(১) গসিপিয়ম এব্রারিউম (Gossypium arbreum), (২) আমেরিকায় কার্পাস (the American cotton or G. Barbadense) এবং হার্বেসিয়স কার্পাস (G. herbaceum), প্রথমোক্ত শ্রেণীয় কার্পাস ও বোম্বাই কার্পাস পশ্চিম বঙ্গের অপেক্ষাকৃত উচ্চ জমিতে উত্তমরূপে উৎপন্ন হয়। এই প্রথম শ্রেণীর কার্পাসকে স্থানভেদে বুড়ি কার্পাস, নর্ম্মা কার্পাস, রাম কার্পাস, দেব কার্পাস বলে। এই কার্পাস একবার রোপণ করিলে পাঁচ ছয় বৎসর পর্য্যন্ত ইহা প্রচুর ফল প্রদান করে। ইহার গাছ বেশ বড় বড় হয় এবং সমস্ত বৎসর ভরিয়াই ইহার ফল পাওয়া যায়। তবে ১ম দুই তিন বৎসর যেরূপ ফলন হয়, শেষের দুই তিন বৎসর সেরূপ ফলন হয় না।

গৃহস্থের প্রাঙ্গণ পার্শ্বে বা উদ্যানের মধ্যে এখনও কদাচিৎ দুই একটা বুড়ি কার্পাসের গাছ দেখা যায়। এই কার্পাসের তন্তু বেশ সরু ও শক্ত, এই কারণে পৈতার সূতা প্রস্তুতের জন্য ব্রাহ্মণগণ এই তুলা ব্যবহার করিয়া থাকেন। আমাদের এতদঞ্চলে এই কার্পাসের চাষ ক্ষেত্রে বহুলপরিমাণে কেহ কখনও বড় একটা করে না বটে কিন্তু ইহা রীতিমত ভাবে ক্ষেত্রে রোপণ করিলে আশানুরূপ ফল পাওয়া যায়।

ফলনের পক্ষে বুড়ী কার্পাস অপেক্ষা বোম্বাই কাপাস প্রশস্ত। বুড়ী কার্পাসের ফল অপেক্ষা বোম্বাই কার্পাসের ফলগুলি বড় হয় এবং তুলাও বেশী উৎপন্ন হয়। এ জন্য বোম্বাই কার্পাসের চাষ করা মন্দ নহে। ইহার গাছ ও বুড়ী কার্পাসের গাছের মত বেশ বড় বড় হয়। ইহার ডালগুলি কিন্তু বড় পল্‌কা, সহজেই ভাঙ্গিয়া যায়। ইহার গাছও ৫।৬ বৎসর পর্য্যন্ত ফল প্রদান করে।

কার্পাসের জন্য অপেক্ষাকৃত উচ্চতর জমি নির্ব্বাচন করিয়া উপর্য্যুপরি চারিবার চাষ ও সাঙ্গড় দিয়া মাটি ধুলার মত করিতে হয়। "ষোল চাষে মূলা কার্পাস চাষে ধুলা" খনা।

বেলো দোয়াঁশ বা দো-আঁশ মাটী কার্পাসের পক্ষে প্রশস্ত। বিঘা প্রতি গোময়ের সার ৫০ মণ ও চুর্ণ ১। সোয়া মণ দিতে পারিলে ভাল হয়। চৈত্র বা বৈশাখ মাসে যো-বৃষ্টি হইলেই জমিতে সার ফেলিয়া চাষ আরম্ভ করিতে হয়। বৈশাখ ও জ্যৈষ্ঠ মাসে বীজ রোপণ করিতে হয়। বুড়ী ও বোম্বাই কাপাসের গাছ অন্য সমস্ত কার্পাসের গাছ অপেক্ষা বড় ও 'ঝাড়াল' হয়। একটি গাছের ডাল পালা অন্য গাছের ডাল পালার উপর যেন না পড়িতে পারে, এরূপ ফাঁক ফাঁক করিয়া বীজ রোপণ করিতে হয়। শ্রেণীবদ্ধ-ভাবে গাছ লাগাইলে পরে লাঙ্গল দ্বারা গাছের পাইট করিবার সুবিধা হয়।

বোম্বাই ও বুড়ী কার্পাস ক্ষেত্রে প্রায় জল সিঞ্চনের আবশ্যক হয় না, তবে চারা যখন ছোট থাকে, সেই সময়ে আবশ্যক মনে হইলে তাহার গোড়া নরম রাখিবার জন্য মধ্যে মধ্যে একটু জল সেক করিতে হয়। গাছের গোড়ায় ঘাস বা অন্য আগাছা

জন্মিলে তাহা নিড়াইয়া দিতে হয় এবং চারার গোড়ায় মাটি যাহাতে আঁটিয়া না যায়, তৎপ্রতি লক্ষ্য রাখিতে হয় এবং মধ্যে মধ্যে গোড়া আল্‌গা করিয়া দিতে হয়।

ক্ষেত্রে রোপণ করিবার পক্ষে বুড়ী কার্পাস অপেক্ষা ভোগা কার্পাস (G. neglectum) ভাল। এই কার্পাসও বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে রোপণ করিতে হয় এবং আষাঢ় ও শ্রাবণ মাসে ইহার ফুল ও ফল হইতে আরম্ভ হয়। পূর্ব্ব ও উত্তর বঙ্গের নিম্ন ও কর্দ্দমাক্ত জমিতে ইহা প্রচুর উৎপন্ন হয়। ফলতঃ নিম্ন ভূমির পক্ষে বুড়ী কাপাস অপেক্ষা ভোগা কার্পাস ভাল।

ঢাকা অঞ্চলে নেরাজ, বেরালি ও টাঙ্গোরী নামক কার্পাস উৎপন্ন হইয়া থাকে। উক্ত ত্রিবিধ কার্পাস G. arboreum জাতীয়।

ইজিপ্ট ও আমেরিকার কার্পাসের বীজ বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে কিম্বা আশ্বিন কার্ত্তিক মাসে বুনিলে ভাল হয় এ বিষয়েও পরীক্ষা করা আবশ্যক; বর্ষাকালে ফল পাকিলে সূতা ভাল হয় না। একারণ কোন্ মাসে কোন্ জাতীয় কার্পাস বুনিলে মাঘ ফাল্গুণ মাসে ফল পাকিবে তাহা জানা আবশ্যক।

চারা একটু বড় হইলে কেবল ভালগুলি বাছিয়া রাখিয়া অন্যগুলি উঠাইয়া ফেলিতে হয়; কোনটা মরিয়া গেলে পুনর্ব্বার রোপণ করা কর্ত্তব্য; এইসময় একবার নিড়ানী করা আবশ্যক। ফুলের কলি বাহির হইবার পূর্ব্বে জমি একবার কোদালাইয়া দিতে হয়। কার্পাসের সহিত উরিদ, অরহর, শণ, ধঞ্চা প্রভৃতিরও আবাদ করা চলে।

ফল সংগ্রহ—কার্পাসের ফলগুলি সম্পূর্ণ না পাকিলে ও উহার খোসা ফাটিয়া তুলা বাহির না হইলে সংগ্রহ করা উচিত নহে। তুলা মাটিতে পড়িয়া বৃষ্টি কিম্বা শিশিরে ভিজিয়া গেলে অব্যবহার্য্য হইয়া পড়ে; একারণ খুব সাবধানের সহিত সংগ্রহ করা আবশ্যক। খোসা হইতে তুলা বাহির করিবার সময়ও বিশেষ সাবধান হইবে কারণ খোসার অংশ মিশ্রিত থাকিলে উহার মূল্য কমিয়া যায়। যে সমস্ত ফলগুলি প্রথম পাকে উহার তুলা ভাল হয়। এই সমস্ত তুলা রৌদ্রে ভাল মত শুকাইয়া ঘরে জমা করিয়া রাখিতে হয়। কম শুকাইলে সূতা খারাপ হইয়া যায়।

খরচ—চাষ আবাদে বিঘা প্রতি ৮৲।১০৲ টাকার অধিক খরচ লাগে না। কিন্তু এক বিঘার ভাল ফসল হইতে প্রায় ২॥০ মণ—৩/ মণ বীজসহ তুলা পাওয়া যায়। বীজ ছাড়াইয়া ফেলিলেও প্রায় ৷০ সের কি ১/ মণ তুলা থাকে। ইহার মূল্য সূতা হইতে পাওয়া যায় এমন নহে, ইহার বীজ হইতে মূল্যবান তৈল ও গবাদির খাদ্যের জন্য খৈল পাওয়া যায়। তুলা আবাদে খরচ বাদেও বিঘা প্রতি ১৫৲—২০৲ টাকা লাভ হইতে পারে।

পোকা—সাধারণতঃ কার্পাসের গাছে নিম্নলিখিত পোকা দেখিতে পাওয়া যায়—

চুঙ্গি পোকা—ইহা একার প্রকার সুতলী পোকা। কীড়াগুলি পাতা গুটাইয়া

উহার মধ্যে থাকে এবং পাতা খায়। যখন গাছের পাতা চুঙ্গীর মত হইতে দেখা যায় তখন তাহাদিগকে পোকা সহিত তুলিয়া কেরসিন মিশ্রিত জলে ফেলিয়া মারিতে হয়। অথবা মটীতে পুতিয়া ফেলিতে হয়। ইহাতে পোকার বংশ বৃদ্ধি হইতে পারিবে না। একটি জলের পাত্রে কিছু কেরোসিন দিলেই চলিতে পারে।

২। গুটী পোকা—দুই প্রকার সুতলী পোকা কার্পাসের গুটীর ভিতরে ঢুকিয়া খায়। প্রথম হইতে নজর রাখিয়া আক্রান্ত গুটীগুলি অথবা যে গুটী মাটীতে পড়িয়া গিয়াছে তাহা একত্র করিয়া মাটীর নীচে পুতিয়া রাখিতে হয়।

কাপাসী পোকা—গান্ধি জাতের এক প্রকার লাল পোকা কার্পাসের গুটীর ভিতরের বীজের রস চুসিয়া খায়। এক একটি গুটীর উপর অনেক গুলি পোকা বসিয়া থাকিতে দেখা যায়।

একটি টুকরী গাছের নীচে রাখিয়া গাছ নাড়া দিলে পোকাগুলি পড়িবে। এইরূপে পোকা সংগ্রহ করিয়া কেরোসিন মিশ্রিত জলে ফেলিয়া মারিতে হয়। পোকা কিম্বা অন্যান্য রোগ যাহাতে বৃদ্ধি না পায় তজ্জন্য প্রথম হইতেই চেষ্টা করা কর্ত্তব্য। একবার অধিক পরিমাণে বৃদ্ধি পাইলে উহার দমন করা বড়ই কষ্ট ও শ্রম সাধ্য।

কার্পাসের নিমিত্ত নির্ব্বাচিত ক্ষেত্র উত্তমরূপে ঘিরিয়া তবে বীজ রোপণ করা কর্ত্তব্য, কারণ জমি ঘেরা না থাকিলে ছাগ ও গবাদি পশুর গ্রাস হইতে কার্পাসের গাছ রক্ষা করা দুষ্কর। বুড়ী কার্পাস ও বোম্বাই কার্পাসের গাছ বড় হইলে গাছের ডাল যাহাতে বাতাসে বা ফলের ভারে শুইয়া না পড়ে, তজ্জন্য ডালের নীচের বাঁশ পুতিয়া ভারা বাঁধিয়া দিতে হয়।

আমাদের দেশের কৃষকগণ শুধু ধান্য ও পাটের চাষ করিতেই ভাল বাসে, কিন্তু কোন কারণে উহার ফলে ব্যাঘাত হইলে বা বাজার দর সস্তা হইলে একেবারে তাহাদের বিপদ উপস্থিত হয়। কিন্তু তাহারা যদি কার্পাস, আলু, আদা, হরিদ্রা তামাক মরিচ, পিপুল প্রভৃতির চাষও করে, তাহা হইলে একটীর দর হ্রাস হইলে বা একটি ফসল ভালরূপ না জন্মিলে তাহাদিগকে অবসন্ন হইয়া পড়িতে হয় না, একটির অভাব অন্যটি দ্বারা পূর্ণ করিয়া লইতে পারে। যাঁহারা দেশের শিক্ষিত লোক, তাঁহারা যদি কৃষকদিগকে ডাকিয়া এই সমস্ত কথা বুঝাইয়া দেন, তাহা হইলে অনেক কাজ হয়।

এই প্রবন্ধে যে কয়েক প্রকার কার্পাসের বিষয় উক্ত হইল, তদ্ভিন্ন আরও অনেক রকম কার্পাস আছে, তন্মধ্যে ইজিপ্সিয়ান ও আমেরিকান কার্পাস শ্রেষ্ঠ।

উপসংহারে আমাদের নিবেদন এই যে, দেশের জনসাধারণ সভা, জমিদার, জেলাবোর্ড ও শিক্ষিত নেতৃবর্গ এই আসন্ন বস্ত্রসঙ্কট সময়ে আর নিশ্চেষ্ট থাকিবেন না। তাঁহারা কার্পাসের বীজ ও চরকা সরবরাহ করিয়া জনসাধারণের এই বস্ত্র সঙ্কট কালে যথা শক্তি সাহায্য করুন।

ইহা ছাড়া যাঁহারা এ সম্বন্ধে আরও জানিতে চাহেন, তাঁহারা ১৬২নং বৌবাজার ষ্ট্রীট কলিকাতা, এই ঠিকানায় ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত "কার্পাস-চাষ" (মূল্য।৵০ ছয় আনা) বা ঐ এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত কার্পাস প্রসঙ্গ" (মূল্য।০ চারি আনা) প্রভৃতি পুস্তক দেখিবেন।

বঙ্গবাসী।

কার্পাস চাষ ও চরকা প্রচলন—দেশবাসীর লজ্জা নিবারণের উপায় স্বরূপ উক্ত দুইটি অত্যাবশ্যকীয় বিষয়ের পুনঃ পুনঃ আলোচনার ফলে এতদঞ্চলের অনেক স্থলে কিছু কিছু কার্পাস চাষ হইয়াছে এবং স্থানে স্থানে চরকার প্রচলন হইতেছে। এটা আশার বিষয় হইলেও বর্ত্তমান বস্ত্র সঙ্কটকালে যাহাতে প্রত্যেক গৃহস্থ বাড়ীতে কার্পাস চাষ এবং ঘরে ঘরে চরকার প্রচলন হয়, তদ্বিষয়ে দেশের ধনী কি গরীব প্রত্যেক অধিবাসীরই একান্ত যত্নবান্ হওয়া উচিত। এ দেশের এই চরকা-কাটা সুতায় প্রস্তুত বস্ত্রই এক সময় কেবল এ দেশের নয়, অনেক বিদেশবাসীরও লজ্জা নিবারণ করিত। সুতরাং আমরা সকলেই এখন উক্ত দুইটী কার্য্যে প্রবৃত্ত হইলে অচিরকাল মধ্যেই যে আমাদিগকে বস্ত্রের জন্য আর কাহারও মুখাপেক্ষী হইয়া থাকিতে হইবে না, তাহা নিঃসন্দেহে বলা যায়। এ অবস্থায় এখন পূর্ব্বের ন্যায় যাহাতে ঘরে ঘরে কার্পাস চাষ ও চরকার সুতা কাটা প্রচলন হয়, দেশের সকল স্থানেই তাহার বিধিমত আন্দোলন ও আলোচনা হওয়া উচিত। দেশের শিক্ষিত ও ধনী জমীদারগণ এ বিষয়ে সাহায্য দান করিয়া ও উৎসাহ দিয়া সকলকে উক্ত দুইটী কার্য্যে উৎসাহিত করুন এবং নিজেরাও তাহার আদর্শ দেখান। এই দেশীয় লুপ্ত শিল্পের পুনরুদ্ধারকল্পে স্থানে স্থানে চরকা কাটা সুতার প্রদর্শনী বসুক্ এবং সেই প্রদর্শনীতে প্রদর্শিত সুতার উৎকর্ষানুসারে সূত্র প্রস্তুতকারীগণকে পুরস্কার প্রদানের ব্যবস্থার দ্বারা উহার উন্নতি বিধানের চেষ্টা করা হউক। পূর্ব্বে এই চরকার কাটা সূক্ষ্ম সূত্রেই জগদ্বিখ্যাত মথমল (মস্‌লিন) প্রস্তুত হইত। সুতরাং চরকা কাটা সূত্রের উন্নতির সহিত দেশের সূক্ষ্ম বস্ত্রের অভাবও দূর হইবার আশা করা দুরাশা হইবে না।

এ অঞ্চলে দুই রকম কাপাস চাষ হয়। প্রথম প্রকার হইতেছে গুটি কাপাস। আশ্বিন কার্ত্তিক মাসে উহার চাষ হয়। এ অঞ্চলের বহু স্থানে এ বৎসর উহার চাষ হইয়াছে। যে সকল স্থানে ঐ কাপাসের চাষ হইয়াছে, এখন তাহার গুটী পাকিতে আরম্ভ হইয়াছে। আগামী জ্যৈষ্ঠ মাসেই উহার বীজ সংগৃহীত হইবে, তখন সকলের উহার কিছু কিছু বীজ সংগ্রহ করিয়া রাখা উচিত; তাহা হইলে সময়ে এই বীজের জন্য আর কোন বেগ পাইতে হইবে না।

এ ছাড়া 'গাছ কাপাস' ও 'আনা কাপাস' নামক আরও দুই রকমের কাপাস এ অঞ্চলে জন্মে। জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষে কি আষাঢ়ের প্রারম্ভে বৃষ্টি আরম্ভ হইলেই বাস্তু উদ্বাস্তু ও আলের উপর, বেড়ার ধারে, পুকুর আড়ায়, গৃহের পেছনে বা বাগানের মধ্যে ৩।৪ হাত অন্তর শ্রেণীবদ্ধভাবে উহার এক একটী গাছ বসাইয়া রাখিতে পারিলে ৩।৪ বৎসর যাবত এই সকল গাছ হইতে অবাধে প্রচুর তুলা পাওয়া যাইতে পারে। ইহার চাষের জন্য পৃথক কোন ক্ষেত্রের আবশ্যক হয় না। এই কাপাসের তুলা হইতে সুন্দর ও উৎকৃষ্ট সূতা তৈয়ারী হইয়া থাকে।

সাধারণের এ বিষয়ে যত্নবান হওয়া যেমন আবশ্যক, এখানকার প্রধান প্রধান জমীদার ও কাঁথি খাসমহালের এই কার্য্যে অধ্যক্ষগণেরও প্রজাদিগকে উৎসাহিত করা তেমনি প্রয়োজন। এখানকার ভূতপূর্ব্ব সবডিবিসনাল অফিসার পরলোকগত নন্দলাল বাগচী মহাশয় যখন কাঁথি খাসমহালের কর্ত্তা ছিলেন, তখন তিনি সিন্ধু দেশ হইতে "গাছ কাপাস" নামক উৎকৃষ্ট জাতীয় দীর্ঘ তন্তু কাপাসের বীজ আনাইয়া উহার চাষের জন্য প্রজাদিগকে বিতরণ করিয়াছিলেন। এখন এ অঞ্চলের অনেক স্থলে সেই কাপাসের চাষ আছে। যাহা হউক খাসমহালের বর্ত্তমান ম্যানেজার রামপদ বাবু খাসমহালের কার্য্য তত্বাবধানে যেমন পটু, আশা করি, তিনি এ বিষয়ে তেমনি মনোযোগী হইয়া প্রজাদের ধন্যবাদার্হ হইবেন।—নিহার।

বস্ত্র সমস্যায় কর্ত্তব্য—কাপড় দিন দিনই যেরূপ দুর্ম্মূল্য হইয়া উঠিতেছে, তাহাতে আবার পূর্ব্বকালের মত এদেশে বাড়ী বাড়ী কার্পাস চাষ এবং ঘর ঘর সূতা কাটার জন্য চরকা চালানো ও গ্রামে গ্রামে তাঁত বোনা একান্ত আবশ্যক হইয়া উঠিয়াছে। এ কথা আমরা প্রায়ই বলিতেছি। ৭ই বৈশাখের "খুলনাবাসী"ও এই কথা তুলিয়া বলিতেছেন—এই প্রথম বৈশাখেই অনেক স্থানেই বেশ বৃষ্টি হইয়াছে। এই সময়ে অপেক্ষাকৃত উচ্চভূমিতে চাষ করিয়া বা কোদাল দ্বারা পাট করিয়া কার্পাস বীজ রোপণ করিতে হয়। প্রত্যেক গৃহস্থ তাঁহার প্রাঙ্গণ সমীপে অন্ততঃ ২৫।৩০ টা বুড়ী কার্পাসের বীজ বপন করুন,—ইহাই আমাদের অনুরোধ।" আমাদেরও ইহাই অনুরোধ। মানুষ হইতে হইলে কেবল কথায় স্বদেশী হইলে চলিবে না, কাজে স্বদেশী হইতে হইবে। এখন এদেশে এইরূপ প্রকৃত স্বদেশীতাই ভূরি পরিমাণে আবশ্যক।—বঙ্গবাসী

বস্ত্র শঙ্কট নিবারণে সাধারণের চেষ্টা—বর্দ্ধমান জেলার পোষ্ট নাসিগ্রাম হইতে শ্রীযুক্ত পূর্ণচন্দ্র রায় লিখিয়াছেন,—

"আমরা নাসিগ্রামনিবাসী অনেক ভদ্রলোক একত্র হইয়া, উপস্থিত বস্ত্রসমস্যার মীমাংসার জন্য কার্পাসের চাষ করিতে সচেষ্ট হইয়াছি এবং গত কার্ত্তিক মাসে বাঁকুড়া হইতে বীজ সংগ্রহ করিয়া সকলেই কিছু কিছু কাপাসের আবাদ করিয়াছি। আমাদের

ক্ষেতের কাপাস গাছগুলি বর্ত্তমান সময়ে ৩।৪ ফুট উচ্চ হইয়া বেশ সতেজ ঝোপ ঝোপ গাছে পরিণত হইয়াছে। গত চৈত্র মাস হইতে গাছগুলিতে প্রচুর পরিমাণে গুটি ধরিতেছে, কিন্তু কুড়ি অবস্থাতেই "শুয়ো পোকা" জাতীয় এক প্রকার ক্ষুদ্র পোকা কুড়ি গুলিকে বিঁধ করিয়া বাসা করিতেছে এবং ২।৪ দিনের মধ্যেই উক্ত কুড়িগুলি মরিয়া যাইতেছে। চৈত্র মাস হইতে আজ পর্য্যন্ত প্রচুর কুড়ি ধরিতেছে, সকলগুলিই ঝরিয়া যাইতেছে, একটীও তুলার গুটী হয় নাই। বঙ্গবাসীর পাঠকগণের মধ্যে কোন অভিজ্ঞ সহৃদয় ব্যক্তি অনুগ্রহপূর্ব্বক কাপাসের উক্ত প্রকার রোগের কোন প্রতিকার ব্যবস্থা লিখিয়া জানাইলে হতাশ গৃহস্থ চিরবাধিত হইয়া থাকিব।—'ফসলের পোকা' নামক পুস্তকে ইহার প্রতিকার ব্যবস্থা দেখিতে পাইবেন। পুস্তকখানির দাম ১॥০ দেড় টাকা কৃষক আফিসে পাওয়া যায়। কৃঃ সঃ।

সম্প্রতি পাবনা হইতে "নিবেদন ও আহ্বান" বলিয়া এক মুদ্রিত বিজ্ঞাপন প্রচারিত হইয়াছে। তাহাতে কোন কর্ম্মী আত্ম পরিচয় গোপন রাখিয়া লিখিয়াছেন,—

(১) অবিলম্বে, বঙ্গে, কার্পাস আবাদ, চরকা প্রচলন ও তদুদ্দেশে গ্রাম্য সমিতি গঠন এবং কার্পাস, সূতা, কাপড় ও চরকা এই চারি কারবারের একত্র সংযোগ করন আবশ্যক। (২) চরকা ও তাহার আনুসঙ্গিক সরঞ্জাম প্রস্তুত এবং কার্পাস সংগ্রহ করত দরিদ্র স্ত্রীলোকদিগকে দিয়া তাহাদের নিকট সূতা এবং কিস্তিবন্দীক্রমে, ক্রমশঃ চরকা ইত্যাদির ভাড়া কি মূল্য গ্রহন, ঐ সংগৃহীত সূতা, তন্তুবায়দিগকে দিয়া কাপড় গ্রহন, এবং সেই কাপড় উপযুক্ত বাজারে বিক্রয়করন। (৩) কার্পাস দুই প্রকার (ক) বার্ষিক বা এক ফসলে কার্পাস এবং (খ) গাছকার্পাস। জল না উঠে, এরূপ উচ্চ ভূমিই উক্ত উভয়বিধ কার্পাস আবাদের উপযোগী। পুরাতন বীজে কি জলীয় বাতাস লাগা বীজে গাছ হয় না, তজ্জন্য তুলা সংযুক্ত এবং এক বৎসরের অনধিক কালের বীজই রোপণযোগ্য। গাছ-কার্পাস রোপণে ২।৩ বৎসর পর ফল ধরে। বার্ষিক কার্পাসের বীজ ফাল্গুন চৈত্র মাসে রোপণ করিলে পরবর্ত্তী মাঘ ফাল্গুনতক কার্পাস পাওয়া যায় ও তৎপর গাছ জ্বালানী কাষ্ঠ স্বরূপ ব্যবহার করা যায়। পৌষ মাঘ হইতে জমিতে চাষ আরম্ভ করা ও সার দেওয়া আবশ্যক। প্রত্যেক জেলায় কৃষিবিভাগের যে প্রধান কর্ম্মচারী (ডিষ্ট্রীক্ট এগ্রিকালচার অফিসার) আছেন তাঁহার নিকট পত্র লিখিলে কিম্বা অনুসন্ধান করিলে উপযুক্ত বীজ সংগ্রহ ও তাহা রোপণ সম্বন্ধে আবশ্যকীয় উপদেশ পাওয়া যাইবে।"

এদেশে ধনীর অভাব নাই, কর্ম্মীরও অভাব নাই। তথাপি যে দেশের লোকের লজ্জানিবারণের উপায় বিধানে এত বিলম্ব হইতেছে, কেবল প্রবৃত্তির অভাবই ইহার কারণ। কবে আবার এই কার্পাস চাষ সম্বন্ধে দেশ জাগিয়া উঠিবে!

বাগানের মাসিক কার্য্য

শ্রাবণ মাস।

সব্জীবাগান—এই সময় শাকাদি সীম, ঝিঙ্গে, লঙ্কা, শসা, লাউ, বিলাতী ও দেশী কুমড়া, পুঁই, বরবটি, বেগুণ, শাঁকালু, টেঁপারি প্রভৃতি, পাটনাই ফুলকপি, পাটনাই শালগম, ইত্যাদি দেশী সব্জী ক্রমান্বয়ে বপন করিতে হইবে।

পালম শাক ও টমাটোর জলদি ফসল করিতে গেলে এই সময় বীজ বপন করিতে হইবে। বিলাতী সব্জী বীজ—বাঁধাকপি, ফুলকপি প্রভৃতি বপনের এখনও সময় হয় নাই।

এ বৎসর বর্ষা জলদি, তথাপি মোকাই (ছোট) এবং দে-ধান চাষের এখনও সময় যায় নাই।

ফুল বাগিচা—দোপাটি, ক্লিটোরিয়া (অপরাজিতা,) এমারন্থাস, কক্সকোম্ব, আইপোমিয়া, ধুতুরা, রাধাপদ্ম, (Sun-flower) মার্টিনিয়া, ক্যানা ইত্যাদি ফুল বীজ লাগাইবার সময় এখনও গত হয় নাই। ক্যানার ঝাড় এই সময় পাত্‌লা করিয়া তাহা হইতে দুই একটী গাছ লইয়া অন্যত্র রোপন করিয়া নুতন ঝাড় তৈয়ারি করা যায়।

গোলাপ, জবা, বেল, যুঁই প্রভৃতি পুষ্পবৃক্ষের কলম অর্থাৎ ডাল কটিং করিয়া পুতিয়া চারা তৈয়ারি করিবার এই উপযুক্ত সময়।

জবা, চাঁপা, চামেলি, যুঁই, বেল প্রভৃতি ফুলগাছ এই সময় বসাইতে হয়।

ক্যানা, লিলি প্রভৃতির পট বা গাম্‌লা বদ্‌লাইবার সময় বর্ষারম্ভ, কেহ কেহ সময় না পাইলে আষাঢ় শ্রাবন পর্য্যন্ত এই কার্য্য শেষ করেন। মূলজ ফুল গাছের মূল বর্ষায় বসাইয়া তাহাদের বংশবৃদ্ধি করিয়া লইতে হয়। কতকগুলির মূল বর্ষাকালে গামলায় তুলিয়া না রাখিলে জল বসিয়া পচিয়া যায়। ডালিয়া এই শ্রেণীভুক্ত।

কলিয়স, ক্রোটন, আমারান্থাস, একালিফা, প্রভৃতির ডাল কাটিয়া পুতিয়া এই সময় বসাইতে পারা যায়।

ফলের বাগান—আম, লিচু, পেয়ারা প্রভৃতি ফলের গাছ এখন বসাইতে পারা যায়। বর্ষান্তে বসাইলে চলে, কিন্তু সে সময় জল দিবার ভালরূপ বন্দোবস্ত করিতে হয়। এখন ঘন ঘন বৃষ্টি হওয়ায় কিছু খরচ বাঁচিয়া যায়। কিন্তু সতর্ক হওয়া উচিত, যেন গোড়ায় জল বসিয়া গাছ মারা না যায়। আম, লিচু, কুল, পীচ ও নানাপ্রকার লেবু গাছের গুল কলম করিতে আর কাল-বিলম্ব করা উচিত নহে। লেবু প্রভৃতি গাছের ডাল মাটি চাপা দিয়া এখনও কলম করা যাইতে পারে। এইরূপ প্রথায় কলম করাকে লেয়ারিং (layering) করা বলে।

আনারসের গাছের ফেঁকড়িগুলি ভাঙ্গিয়া বসাইয়া আনারসের আবাদ বাড়াইবার এই উপযুক্ত সময়।

আম, লিচু, পীচ, লেবু, গোলাপজাম প্রভৃতি ফল গাছের বীজ হইতে এই সময় চারা তৈয়ারী করিতে হয়। পেঁপের বীজ এই সময় বপন করিতে হয়।

ভরা বর্ষাতেই পেঁপে বীজ হইতে চারা প্রস্তুত করা যায়। কিন্তু চারা তৈয়ারী করিয়া ভাদ্রমাসের আগেই চারা নাড়িয়া না পুতিলে ভাদ্রমাসের রৌদ্রে চারা বাঁচান দায় এবং জমিতে ঘাস পাতা পচানি হেতু জমি অম্লাক্ত হওয়ায় তখন চারার অনিষ্ট হয়। চারাগুলি তিন চারি পাতা হইলে, যখন বৃষ্টি হইতে থাকে তখন নাড়িয়া বসান উচিত।

শস্যক্ষেত্র—কৃষকের এখন বড় মরসুম। বিশেষতঃ বাঙ্গালা, বিহার, উড়িষ্যা ও আসামের কতক স্থানের কৃষকেরা এখন আমন ধানের আবাদ লইয়া বড় ব্যস্ত। পূর্ব্ববঙ্গে অনেক স্থানে পাট কাটা হইয়া গিয়াছে। বাঙ্গালার দক্ষিনাংশ পাট নাবি হয়। ধান্য রোপণ শ্রাবনের শেষে শেষ হইয়া যাইবে। আষাঢ় মাসে ধান্য রোপণের উপযুক্ত সময়। বর্ষারম্ভ হইলেই বীজতলাতে ধান বুনিয়া বীজধান (ধান্য চারা) তৈয়ারী করিয়া লইতে হয়।

আম, নারিকেল, লিচু প্রভৃতি গাছের গোড়া খুঁড়িয়া তাহাতে বৃষ্টির জল খাওয়াইবার এই সময়। কাঁঠালের গোড়া খুঁড়িয়া দিবার এখন একটু বিলম্ব আছে। ফল শেষ হইয়া গেলে তবে গাছের গোড়ায় মাটি বিচালিত করা কর্ত্তব্য। সুপারি গাছের গোড়ায় এই সময়ে গোবর মাটি দিতে হয়। এই সময়ে ঐ সকল গাছের গোড়ায় সামান্য পরিমাণ কাঁচা গোবর দিলে বিশেষ উপকার পাইবার সম্ভাবনা। ফলের গাছে হাড়ের গুঁড়া এই সময় দেওয়া যাইতে পারে।

আয়কর বৃক্ষ যথা, শিশু, সেগুণ, মেহগ্নি, খদির, কৃষ্ণচুড়া, রাধাচুড়া, কাঞ্চন প্রভৃতি বৃক্ষের বীজ এই সময় বপন আবশ্যক।

সব্জী ক্ষেতে জল না জমে সে বিষয় দৃষ্টি রাখা ও ক্ষেতের পয়নালা ঠিক করিয়া রাখা এই সময় বপন আবশ্যক।

যদি দেখিতে পাও, কোন লতা গুল্মের গোড়ায় অনবরত অত্যধিক জল বসিয়া ক্ষতি হইতেছে, তাহা হইলে তাহার আইল ভাঙ্গিয়া দিয়া এরূপে নালা কাটাইয়া দিবে যেন শীঘ্র গাছের গোড়া হইতে জল সরিয়া যায়। কলার তেউড় এমাসে পুতিলেও চলিতে পারে। বেগুণ, আদা ও হলুদের জমি পরিষ্কার করিয়া গোড়ায় মাটি ধরাইয়া দিবে। আখের গাছের কতকগুলি পাতা ভাঙ্গিয়া আর কতকগুলি তাহার গায়ে জড়াইয়া দিবে। গাছগুলি যখন বেশ বড় হইয়া উঠিবে তখন নিকটস্থ চারি গাছা আখ একত্রে বাঁধিয়া দিবে, নহিলে বাতাসে গাছ হেলিয়া পড়িবে কিম্বা ভাঙ্গিয়া যাইবে। যে স্থানে সর্ব্বদা রৌদ্র পায়, সেই স্থানের উত্তমরূপে চাষ দেওয়া জমিতে সারি করিয়া লঙ্কার চারা পুতিবে। এই মাসের প্রথম পনর দিনের মধ্যে লঙ্কা পুতিতে হইবে, নচেৎ গাছ ও ফল ভাল হয় না। রৌদ্র না পাইলে লঙ্কার ঝাল হয় না। যে দোর্যাস মাটিতে বালির অংশ কিছু বেশী আছে সেইরূপ জমিতে এক কি দেড় হাত অন্তর দাঁড়া বাঁধিয়া ঐ দাঁড়ার উপর আধ হাত অন্তর দুইটী করিয়া শাঁক আলুর বীজ পুতিবে। শাঁক আলুর ক্ষেত সর্ব্বদা আল্গা ও পরিষ্কার রাখিবে। এই মাসের শেষ কিম্বা ভাদ্রের প্রথমে আউস ধান কাটে।

বাগানের বেড়া—যাঁহারা বেড়ার বীজের দ্বারা বেড়া প্রস্তুত করিবেন তাঁহারা এই বেলা সচেষ্ট হউন। এই বেলা বাগানের ধারে বেড়ার বীজ বপন করিলে বর্ষার মধ্যেই গাছগুলি দস্তুরমত গজাইতে পারে। চিরস্থায়ী বেড়ার জন্য অনেকে ডুরোণ্টা বা মেহদী, ত্রিপত্রা বা চিত্যার বেড়া দেন। ডাল পুতিয়া হউক বা বীজ ছড়াইয়া হউক বেড়া প্রস্তুত করিতে হইলে বর্ষাকালই উপযুক্ত সময়। জ্যৈষ্ঠ হইতে এই বিষয়ে যত্নবান হইতে হয়, শ্রাবণ পর্য্যন্ত চেষ্টায় বিরত হইতে নাই। পচা ভাদ্রে বা নিতান্ত শীত কিম্বা গ্রীষ্মে বেড়া প্রস্তুত করা চলে না।

আপনার দেহ।

ঔষধ পরীক্ষারতো ক্ষেত্র নহে এবং তাহা হওয়াও উচিৎ নহে। আজকাল এক রোগের হাজার ঔষধ পাওয়া যায় কিন্তু শরীরের উপর বিবিধ ঔষধ পরীক্ষা দ্বারা জীবনী শক্তি হ্রাস হয় এবং অকাল মৃত্যুকে আহ্বান করা হয় মাত্র—রোগ আরোগ্য হয় না। ৩৭ বৎসর পূর্ব্বে তিব্বত দেশীয় জনৈক সাধু হিমালয় প্রদেশের লতাগুল্ম দ্বারা **সর্ব্বমঙ্গলা রসায়ন** প্রস্তুতের ব্যবস্থা দেন, তাহা দ্বারা ধাতুদৌর্ব্বল্যে, পুরুষত্ব হীনতা, মেহ, হিষ্টিরিয়া, স্বপ্নবিকার, অজীর্ণ, অম্ল পিত্ত, অম্লশূল, উপদংশ, ভগন্দর, রক্তদুষ্টি, বাধক, প্রদর, বহুমূত্র, উদরাময়, বাত, পক্ষাঘাত প্রভৃতি শুক্র ও শোনিত বিকার ঘটিত যাবতীয় রোগ ১ শিশিতে এত সুন্দর এবং স্থায়ী ভাবে আরোগ্য হইতেছে যে এখানে আসিয়া চিকিৎসিত হইলে ১ শিশিতে রোগ আরোগ্য করিয়া মূল্য লইতেও আমরা প্রস্তুত আছি।

আমাদের কথা

অন্য অনেক ঔষধ থাকিতে পারে যাহাতে শুক্র ও শোণিত বিকার ঘটিত রোগ সমূহ আরোগ্য হয় এবং হয়ত' আপনি তাহার মধ্যে অনেকগুলি ব্যবহার করিয়াছেন কিন্তু আমাদের এই সাধুর ঔষধ **সর্ব্বমঙ্গলা রসায়ন** ব্যবহার করেন নাই। করিলে আপনি ১ শিশিতেই আরোগ্য লাভ করিতেন কারণ ইহা এক শিশির অধিক ব্যবহার করিবার প্রায়ই কখন প্রয়োজন হয় না। দেহের এবং অর্থের অপব্যবহার হয় না। এই **সর্ব্বমঙ্গলা রসায়ন** ব্যবহারে যত দিনের শোনিতের দোষ থাকুক না কেন সম্পূর্ণরূপে নিরাময় হইবে। উপদংশ বীজ সমূলে নষ্ট হইবে। শরীরে নববল সঞ্চারিত হইবে। সৌন্দর্য্য, কান্তি, পুষ্টি, মেধা স্মৃতি ও ধারণা শক্তি বৃদ্ধি পাইবে। মূত্র যন্ত্রের সকলরূপ পীড়া নির্দ্দোষ ভাবে আরোগ্য করিতে ইহার তুল্য ঔষধ আর নাই। পাঞ্জাব, গুজরাট, বম্বে, মাদ্রাজ, সিংহল, ব্রহ্মদেশ, চীন, জাপান, প্রভৃতি স্থানের ডাক্তার কবিরাজ ও হাকিমী পরিত্যাক্ত অসংখ্য হতাশ রোগী কর্ত্তৃক পরীক্ষিত ৩৭ বৎসরের প্রচলিত সাধু প্রদত্ত ঔষধ। অসংখ্য অযাচিত প্রশংসা পত্র আছে।

হাতে হাতে পরীক্ষাই ইহার বিশেষত্ব।

রসায়ন সেবনের অর্দ্ধ ঘণ্টার মধ্যে অম্লশূল ও বুকজ্বালা বন্ধ করিতে ২।১ ঘণ্টায় কোষ্ঠ পরিস্কার করিয়া ক্ষুধা বৃদ্ধি করিতে ৩ ঘণ্টায় মেহ রোগের জ্বালা যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ১ মাত্রায় স্বপ্নদোষ স্থায়ী ভাবে আরোগ্য করিতে ও মৃগী মূর্চ্ছা বা হিষ্টিরিয়া চিরকালের জন্য দূর করিতে ১ দিনে উপদংশ ক্ষত বা নালী ঘা শুকাইতে ২৪ ঘণ্টায় সর্ব্বপ্রকার স্ত্রী ব্যাধি অর্থাৎ বাধক প্রদর ও তজ্জনিত কষ্টকর যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ২ দিনে তরল শুক্র গাঢ় করিতে ৩ দিনে সকল প্রকার বাত ব্যাধি আরোগ্য করিতে ৭ দিনে অসম্ভব স্মৃতি শক্তি বৃদ্ধি করিতে ও যৌবনের সামর্থ ও কান্তি এবং লাবণ্য প্রদান করিতে ইহা অমোঘ ও অদ্বিতীয়।

মূল্যাদি ঃ—পূর্ণ ১ শিশির মূল্য ডাকমাশুলসহ ১৸৵০ এক বা দুই ডজন একত্রে লইলেও ঐদর। বহুমূল্য দুষ্প্রাপ্য উপাদানে প্রস্তুত বলিয়া আমরা মূল্য কম করিতে পারি না। ঔষধ লইবার সময় রোগ বিবরণ ও বয়স পষ্ট করিয়া লিখিবেন। শুক্র ও শোণিত বিকার ঘটিত কোন রোগ ইহাতে আরোগ্য হইবার সম্ভাবনা না থাকিলে আমরা ঔষধ পাঠাই না এবং তাহা পত্র লিখিয়া জানাই কারণ আমরা যথার্থই রোগ আরোগ্য করিতে চাই।

বিশেষ দ্রষ্টব্য :—ব্যবস্থা পত্র শিশির সহিত থাকে—পথ্যের বিচার নাই।

প্রাপ্তিস্থান।—**সর্ব্বমঙ্গলা** রসায়ন কার্য্যালয় (ডিপার্টমেণ্ট নং ৭)
১৷এ শীতলা লেন, বিডন স্কোয়ার, কলিকাতা।

সূচীপত্র।

শ্রাবণ ১৩২৫ সাল।

[লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন]

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী

"কৃষকে"র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২, । প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৶৹ তিন আনা মাত্র।

আদেশ পাইলে, পরবর্ত্তী সংখ্যা ভিঃ পিতে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি। পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

KRISHAK.

Under the Patronage of the Governments of Bengal and E. B. and Assam.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

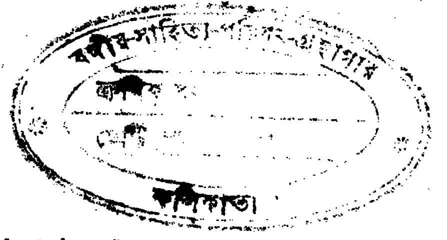
Devoted the Gardening and Agriculture. Subscribed by Agriculturists, Amateur gardeners, Native and Government States and has the largest circulation.

It reachers 1000 such people who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1. Full page Rs. 4. I Column Rs. 2-8. ½ Column Rs. 2

MANAGER—"KRISHAK." 162, Bowbazar Street Calcutta.



কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড। | শ্রাবণ, ১৩২৫ সাল। | ৪র্থ সংখ্যা।

গো-বিজ্ঞান

(এগ্রিকল্‌চারল এণ্ড ডেয়ারি ষ্টুডেণ্ট লিখিত)

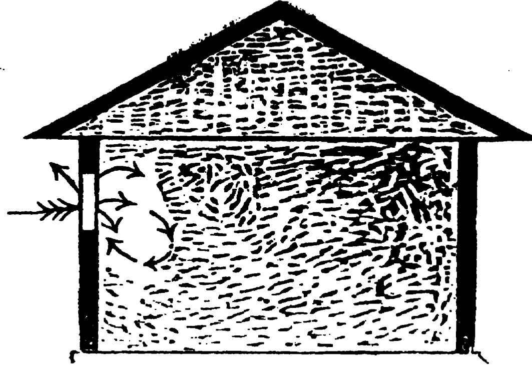
(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর)

তৃতীয় অধ্যায় (শেষ অংশ)

বায়ু সঞ্চালন—যে মুক্ত স্থান দিয়া, গোহালের অভ্যন্তরে বাহিরের বিশুদ্ধ হইয়া বায়ু প্রবেশ করিয়া গৃহস্থিত দূষিত বাষ্পের সহিত সহজে মিশ্রিত হইয়া বায়ু প্রবাহের দ্বারা তাড়িত হইয়া বহির্গত হয় সেই উন্মুক্ত পথের নাম ভেন্টিলেটার; গৃহস্থিত দরজা, জানালা প্রভৃতি মুক্ত স্থানগুলি বায়ুর এই সাধারণ ধর্ম্মের যথেষ্ট সহায়তা করে এ জন্য উহাদিগকে বায়ুপথ বা ভেন্টিলেটার বলা যায়। চতুর্দ্দিকে প্রাচীর বেষ্টিত রুদ্ধ গোহালের ভিতর, বাহিরের বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ু প্রাচীর ভেদ করিয়া ভিতরে প্রবেশ করিতে পারে না। প্রবাহিত মুক্ত বায়ু বাধা প্রাপ্ত হইলেই প্রতিঘাতে ফিরিয়া যে পথে আগমন করে পুনরায় সেই পথে প্রত্যাগমন করিয়া চতুর্দ্দিকে ছড়াইয়া যায়, ও বায়ু প্রবাহের দ্বারা তাড়িত হইয়া যে দিকে উন্মুক্ত পায় সেই দিকে প্রবাহিত হয়। জল যেমন গড়ান জমি পাইলে দ্রুত বেগে গড়ানের দিকে ধাবিত হয় সেইরূপ বায়ু প্রবাহ কোনরূপ বাধা প্রাপ্ত না হইলে উহার গতি হ্রাস না হইয়া অবাধে প্রবাহিত হইতে থাকে। ঘরের দরজা বা জানলা ঋজুভাবে অবস্থিত না হইলে, প্রবাহিত বায়ু সহজে উহার ভিতর প্রবেশ করে না বা যে সামান্য পরিমাণে প্রবেশ করে তাহা দূষিত বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইয়া বহির্গত হইতে পারে না; ঘরের ভিতর মুক্ত বায়ু প্রবাহিত না হইলে কোন মতে দূষিত-বায়ু

শোধন করিতে সমর্থ হয় না; ও যে সামান্য পরিমাণ মিশ্রিত হয় তাহা যে পথে আসে পুনরায় সেই পথ দিয়া বহির্গত হইয়া যায়।

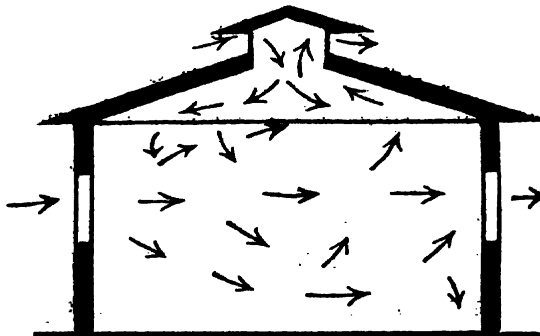
(চিত্র দেখ) —



মুক্ত বায়ু গবাক্ষপথে ঘরের ভিতর প্রবেশ করিতেছে।

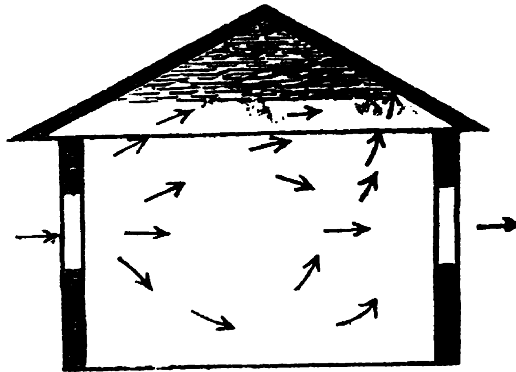
ঘরের দূষিত বায়ু স্বভাবতই উর্দ্ধে উঠিয়া থাকে। আমাদের দেশে প্রায়ই চালা ঘরে গরু রাখা হয়। ঐ সকল ঘরের মটকার বায়ু প্রথমেই দূষিত হয়। গবাক্ষ পথে মুক্ত বায়ু প্রবেশ করিয়া উক্ত দূষিত বায়ুকে স্থানান্তরিত করিবার চেষ্টা করে এবং গৃহ মধ্যস্থিত বায়ুর দোষ নাশ করে। বায়ু প্রবেশের জন্য যেমন জানালা আবশ্যক দূষিত বায়ু বাহির হইবার জন্যও জানালা ও গবাক্ষাদির প্রয়োজন। ঘরের উর্দ্ধ দিকে বায়ু চলাচলের গবাক্ষাদি পথ রাখা নিতান্ত কর্ত্তব্য ইহা একটু চিন্তা করিলেই সকলেই বুঝিতে পারেন।

বায়ু পথ ঋজু ভাবে অবস্থিত হইলে গোহালে আলোক ও বায়ু সঞ্চালনের অভাব হয় না; মুক্ত বায়ু সোজা পথে বাধা প্রাপ্ত না হইয়া অবাধে প্রবাহিত হইয়া গোহালের সর্ব্বত্র সঞ্চালিত হইয়া উহার দূষিত পদার্থগুলি মুক্ত বায়ু সংস্পর্শে শোধন করিয়া নিরাপদে নিশ্বাস গ্রহণের সম্পূর্ণ উপযোগী করে। (চিত্র দেখ)



দেহস্থ সমতাপ সমন্বিত উত্তপ্ত প্রশ্বাস বায়ু ও রাত্রিকালের আলোক সম্ভূত কার্ব্বলিক এসিড লঘুত্ব প্রাপ্ত হইয়া উর্দ্ধে উঠিয়া বাহির হইবার পথ না পাইলে স্থায়ী

ভাবে গোহালের মটকার দিকে অবস্থিত করে। প্রথম ও দ্বিতীয় চিত্রে মটকার নীচে স্থায়ী দূষিত বায়ু দেখান হইয়াছে। যদি গোহালের মটকা উন্মুক্ত করিয়া উহার উপর আর একটী দোচালা বসান যায় তাহা হইলে গোহালের উত্তপ্ত প্রশ্বাস বায়ু প্রভৃতি যেমন লঘুত্ব প্রাপ্ত হইয়া উপরে উঠিবে, মটকার দুই দিক উন্মুক্ত থাকায় এক দিক দিয়া দূষিত বায়ু নিস্ক্রান্ত ও অপর দিক দিয়া বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ু প্রবেশ করিয়া গোহালে বাস সম্পূর্ণ নিরাপদ করিবে। (চিত্র দেখ)।



ঋজুভাবে জানলা, দরজা বসাইয়া মাথা খোলা গোহাল প্রস্তুত করিলে গোহালের ভিতর আলোকে ও বায়ু প্রবেশ করিয়া উহার দূষিত বাষ্প শোধন, মেজের আদ্রতা নিবারণ করিবে; গোহাল নির্ম্মাণের পূর্ব্বে এই সকল বিষয় আলোচনা করিয়া নির্ম্মাণ কার্য্যে হস্তক্ষেপ করিলে ভবিষ্যতে দূষিত বায়ুর দ্বারা গাভীর অমঙ্গলের আশঙ্কা থাকে না।

গোহালে বায়ু পরীক্ষা—যে গোহালে প্রবেশ করিলে কোন প্রকার দুর্গন্ধ অনুভূত হয় না, ও ভিতরের বায়ুর সহিত মুক্ত বায়ুর কোন প্রভেদ ঘ্রাণেন্দ্রিয় অনুভব করিতে না পারে, তাহা হইলে বুঝিতে হইবে যে গোহালের বায়ু মধ্যে ২০ ভাগ কার্ব্বনিক এসিড আছে। যদি মুক্ত বায়ু হইতে সামান্য প্রভেদ দৃষ্ট হয় ও কোন দুর্গন্ধ অনুভূত না হয় তাহা হইলে দূষিত বায়ুর পরিমাণ .০৪ ভাগ ধরিতে হইবে। বিজ্ঞান সম্মত গোহাল প্রত্যহ উত্তমরূপে ধৌত ও পরিষ্কৃত হইলেও উহার অভ্যন্তরস্থ বায়ু কখনই মুক্ত বায়ুর তুল্য হইতে পারে না, উহার ভিতর একটু না একটু দূষিত পদার্থ থাকিবেই, এ জন্য গোহালের ভিতর •৬ ভাগ কার্ব্বনিক এসিড বিদ্যমান থাকিলে নিশ্বাস গ্রহণের সম্পূর্ণ উপযোগী হইয়া থাকে, ইহার অধিক হইলে বায়ু দূষিত বলিয়া পরিগণিত হইবে। গোহালের মোটামুটি কার্ব্বলিক এসিডের পরিক্ষা করিতে হইলে একটী চওড়া মুখের বোতল জলপূর্ণ করিয়া গোহালের ভিতর গিয়া ঐ জল আস্তে আস্তে গড়াইয়া ফেলিলে ঐ বোতলটী গোহালের বায়ু দ্বারা পরিপূর্ণ হইবে, বায়ু পরিপূর্ণ বোতলটীর ভিতর আস্তে

আস্তে চুণের জল দিয়া নাড়িতে হইবে, যদি চুণের জল ঘোলা না হয় তাহা হইলে গোহালের বায়ু মধ্যে .০৬ ভাগ কার্ব্বনিক এসিড বিদ্যমান আছে বুঝিতে হইবে। ঈষৎ ঘোলা বা অধিক ঘোলা হইলে কার্ব্বনিক এসিডের পরিমাণ অধিক ও শ্বাস ক্রিয়া অনুপযোগী বলিয়া বুঝিতে হইবে। মোটামুটি দুর্গন্ধ না ছাড়িলে গোহালের বায়ু দুষিত নয় বলিয়া বুঝিতে হইবে।

যে দেশে বৎসরের অধিকাংশ সময় পর্য্যন্ত গৃহের দরজা জানালা প্রভৃতি বন্ধ করিয়া গৃহের ভিতর অগ্নি প্রজ্জলিত করিয়া গৃহের তাপ রক্ষিত হয় সেই দেশের গো, অশ্ব প্রভৃতি গৃহ পালিত পশু ঐ জল বায়ুতে অভ্যস্থ হইলে অনাবৃত অবস্থায় উন্মুক্ত স্থানে রাত্রি বাস করিলে শীতে আড়ষ্ট হইয়া পীড়িত হইয়া থাকে ; উহাদের প্রচণ্ড শীত হইতে রক্ষা করিবার জন্য চতুর্দ্দিকে প্রাচীর বেষ্টিত গোহাল ও আস্তাবল নির্ম্মাণের প্রয়োজন হইয়া থাকে। প্রাচীর বেষ্টিত রুদ্ধ গোহালে অনেকগুলি গাভী একত্রে আবদ্ধ থাকিলে উহাদের পরিত্যক্ত প্রশ্বাস গোহালের অভ্যন্তরস্থ বায়ুকে কলুষিত করে ও উন্মুক্ত রাখিলে শীতল বায়ু প্রবেশ করিয়া গাভী গুলিকে আড়ষ্ট করিয়া ফেলে। প্রাচীর বেষ্টিত রুদ্ধ গোহালে কতটুকু স্থান উন্মুক্ত রাখিয়া বায়ুপথ প্রস্তুত করিলে গাভীগুলির প্রয়োজনীয় বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ু প্রবেশ করিয়া দুষিত বায়ু শোধন করিয়া নিশ্বাস গ্রহণের উপযোগী করিবে, অথচ গোহালের তাপ রক্ষিত হইবে, তাহা হিসাব করিয়া গোহাল প্রস্তুত করিতে হইবে। শীত প্রধান দেশে গোহালের তাপ রক্ষা, বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ুর প্রবেশ ও দুষিত বায়ু শোধনার্থ হিসাব করিয়া গোহালের বায়ুপথ প্রস্তুত করিতে হয়। গ্রীষ্ম প্রধান দেশে যেখানে বৎসরের অধিকাংশ সময়ই মানুষ ঘরের দরজা, জানলা উন্মুক্ত করিয়া রাখে, যে দেশে প্রাণী সম্পদ রাত্রিকালে উন্মুক্ত স্থানে বাস করিলে উহাদের কষ্ট হয় না, যে দেশে শীতের প্রকোপ অধিককাল স্থায়ী নহে ও উহার তীব্রতাও অধিক নহে সেই দেশে গোহালের বায়ুপথ প্রস্তুতের জন্য তাদৃশ হিসাবের প্রয়োজন হয় না। ডবল আবরণ যুক্ত দুই দিক খোলা গোহাল প্রস্তুত করিয়া প্রত্যহ পরিষ্কৃত করিলে গোহালের বায়ু দুষিত হইবে না। যে দেশে বায়ু সর্ব্বদা যে মুখে প্রবাহিত হয় সেই মুখের দিক উন্মুক্ত রাখিলে বায়ু অবাধে গোহালের ভিতর দিয়া প্রবাহিত হইবে। শীত কালে গাভীর দেহ চট বা কম্বল দিয়া আবৃত করিয়া এবং শীতের তীব্রতা বুঝিয়া যেখানে যেমন সেইখানে সেইরূপ চটের পরদা বা বেড়া দিয়া, রাত্রিকালে বন্ধ করিলে গোহালের তাপ রক্ষা হইবে ও গাভীর স্বচ্ছন্দতা, ও ভাল বায়ু সেবনে কোন গোলযোগ হইবে না। দুধের ব্যবসায় হউক বা গৃহস্থের নিজের প্রয়োজন সাধনের জন্যই হউক, বিজ্ঞান সম্মত গোহাল প্রস্তুত না করিয়া যেমন তেমন একটী গোহাল প্রস্তুত করিলে গাভীগুলি স্বচ্ছন্দে বাস করিতে পারে না ফলে হঠাৎ পীড়িত, হঠাৎ দুধের পরিমাণ হ্রাস হইয়া থাকে। গোহালের সহিত গাভীর স্বাস্থ্য যে কি ভাবে জড়িত

অনেকেই তাহা অবগত নহেন। গোহালের পরিচ্ছন্নতা, গাভীর স্বাস্থ্য, কৃষি কার্য্যের উপযোগী সারের অপচয় নিবারণ হয়। এই কয়টী বিষয়ের উপর লক্ষ্য রাখিয়া গোহাল নির্ম্মাণ করা উচিত। আমাদের দেশে গোহাল বলিলে, কতকগুলি বাঁশ, খুটির উপর হয় গোলপাতা নয় খড়ের নয় বিচালীর ছাউনির একটি কদর্য্য গৃহ বুঝায়, চালে খড় আছে, কি নাই, ঘরের মেজে আছে, কি নাই প্রায়ই বুঝিতে পারা যায় না, গোহালের ভিতর বাহির গোবর চোনার স্তুপ; এমন বিকট দুর্গন্ধ, যে মানুষের তিষ্ঠান ভার হইয়া থাকে। এই প্রকার গোহালে কি ধনী, কি গৃহস্থ, কি কৃষক সকলেই নিজের গো-লক্ষ্মী রক্ষা করিয়া থাকেন। গোহালের মেজের দোষেই দুর্গন্ধ বৃদ্ধি, এজন্য মাটীর মেজে কোন মতে বাঞ্ছনীয় নহে। অনেকে বলিতে পারেন যে আজন্ম কাল হইতে গো-জাতি এই প্রকার মেজে ও আবরণের ভিতর বাস করিয়া আসিতেছে, আজ কেন উহার পরিবর্ত্তন প্রয়োজন হইল? এই সংশয় দুর করিবার জন্য আমাদের গোহালের আবরণ ও গোহালের মেজের মিমাংসা করিয়া যেটি উৎকৃষ্ট হইবে তাহাকেই গ্রহণ করিতে হইবে।

চতুর্থ অধ্যায়

গোহাল নির্ম্মাণ—রৌদ্র, বৃষ্টি, শীত, তাপ, হইতে গোধন রক্ষা করিবার জন্য গোহালের আবরণ প্রয়োজন; চলিত ভাষায় এই আবরণের নাম চাল, ইট কাঠের আবরণ প্রস্তুত হইলে উহাকে "চাল" না বলিয়া ছাদ বলা হয়, ও যে আবরণ বাঁশ, কাঠ, খুঁটী, খড়, খোলা টিনের দ্বারা প্রস্তুত হয় তাহাকে "চাল" বলে। আমাদের দেশে পাকা ছাদ যুক্ত গোহাল দৃষ্ট হয় না, বাস্তবিক ইহার প্রয়োজন নাই। পাকা ছাদ বাদ দিলে আমরা খড়, খোলা, টিন এই ত্রিবিধ আবরণ দেখিতে পাই। ইহাদের ইহাদের মধ্যে কোনটী ভাল কোনটী মন্দ মীমাংসা করিয়া বাছিতে হইবে।

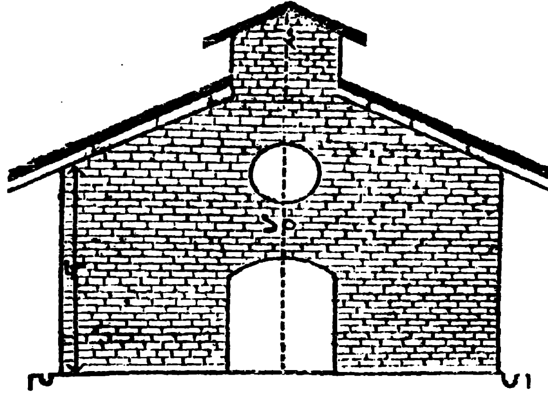
খড়ের চাল—খড়, গৃহ নির্ম্মাণের একটী বিশিষ্ট উপাদান, চালা ঘর শীত কালে উষ্ণ ও গ্রীষ্মকালে শীতল হয়, এজন্য সকলে চালাঘর পছন্দ করেন। পুরু করিয়া ছাউনি করিলে ঘরের ভিতর জল পড়ে না, কিন্তু সাপ, বিছা, উহার ভিতর আশ্রয় গ্রহণ করিয়া কোন সময়ে কি ভাবে অনিষ্ট করিবে বলা যায় না, এতদ্ব্যতীত চালাঘরে অগ্নি দাহের প্রবল আশঙ্কা থাকে। এজন্য চালা ঘর উৎকৃষ্ট হইলেও সর্ব্বথা পরিবর্জ্জনীয়।

খোলার চাল—চালা ঘরের মত খোলার চালে সাপ বিছা আশ্রয় গ্রহণ

করে একটু জোরে বাতাস হইলে খড় কুটা, ঝুল ধুলা প্রভৃতি খাদ্যাধারে পতিত হয়, অগ্নিদাহের প্রবল আশঙ্কা না থাকিলেও অগ্নিভয় থাকে। যে দেশে বাঁদরের উপদ্রব আছে সে দেশে খোলার চাল প্রস্তুত করা উচিৎ নহে। সিলিং দিয়া ঘরের ভিতর দিক মুড়িয়া দিলে যেমন দেখিতে সুন্দর সেইরূপ অনেক দোষ নিবারিত হয়। প্রতিদিন কাকের দ্বারা খোলাগুলি উলট পালট হওয়ায় বর্ষার জল কোন মতে নিবারণ করা যায় না ও বৎসর বৎসর মেরামত না করিলে বাস করা কঠিন হয়। খড় ও খোলার মিশ্রণে বাঙ্গলা ঘর প্রস্তুত করিলে জল পড়া বন্ধ হয় কিন্তু সিলিং দিয়া মুড়িয়া না দিলে দোষ শূন্য চাল প্রস্তুত হইতে পারে না; উপর্য্যুপরি তিন চারটী মেরামতে যে খরচ হয় তাহাতে উৎকৃষ্ট স্থায়ী চাল প্রস্তুত হইতে পারে।

টিনের চাল—করোগেটেড আইরন দিয়া গোহালের চাল প্রস্তুত করিলে অল্প ব্যয়ে স্থায়ী চাল প্রস্তুত হইয়া থাকে, অনেক কাল পর্য্যন্ত ইহার মেরামতের প্রয়োজন হয় না; কিন্তু গ্রীষ্মকালে এত অধিক উত্তপ্ত হয় যে উহার ভিতর বাস করা কঠিন হইয়া থাকে; ইহার এই একটী প্রবল দোষ ভিন্ন অপর কোন দোষ দেখা যায় না। দোষ শূন্য করিয়া প্রস্তুত করিতে হইলে প্রথমে কিছু ব্যয় অধিক হয় সত্য, কিন্তু খতাইয়া দেখিলে উপরোক্ত তিন প্রকার চাল প্রস্তুত, মেরামতের ব্যয় অপেক্ষা ইহার ব্যয় অধিক নহে। যেখানে বাঁদরের উপদ্রব নাই সেইখানে করোগেটেড আইরণের উপর খোলা বসাইয়া দিলে অল্প ব্যয়ে গোহালের চাল প্রস্তুত হইবে, ও এই চাল অধিক উত্তপ্ত হইতে পারিবে না, এই মতে চাল প্রস্তুত হইলে কতক পরিমাণে গোহালের উত্তাপ ও শৈত্য নিবারণে সক্ষম হইলও ইহা বিজ্ঞান সম্মত নহে। লোহার চাদরের ৬ বা ৮ ইঞ্চি নিম্নে কাঠের তক্তার সিলিং দিলে সিলিং ও চালের মাঝে যে ব্যবধান থাকে তাহার অভ্যন্তরস্থ বায়ু তাপ অপরিচালক; (Non Conductor of heat), এ জন্য চাদর উত্তপ্ত হইলেও গোহাল উত্যপ্ত হয় না, দুই পাশে খোলা থাকায় বায়ু সর্ব্বদাই প্রবাহিত হইয়া থাকে ফলে গোহাল গ্রীষ্মকালে শীতল ও শীত কালে উষ্ণ থাকে। গোহালের মটকা না জুড়িয়া মাঝখানে ২।৩ ফুট ব্যবধান রাখিয়া ঐ খোলা স্থানের উপর ২ ফুট উচ্চ করিয়া আর একটী ছোট দোচালা প্রস্তুত করিলে বিজ্ঞান সম্মত লোহার চাদরের বহুকাল স্থায়ী আবরণ প্রস্তুত হইবে। উপরের ছোট দো-চালার নিচে সিলিং দিতে হইবে না। কোরোগেটেড আইরণ অভাবে রানীগঞ্জ টাইল দিয়া প্রস্তুত গোহালের চাল প্রস্তুত করিলে ভিতরের দিকে সিলিং প্রস্তুত করিবার প্রয়োজন হয় না, করোগেটেড আইরণের চাল ও রানীগঞ্জ টাইলের চালের মধ্যে যেটী অল্প খরচে প্রস্তুত হইবে সেই চাল প্রস্তুত করা উচিৎ। গোহালের চাল মেজে হইতে অযথা উচ্চ করিয়া প্রস্তুত করা উচিৎ নহে। মেজে হইতে চালের ছেঁচ ৮ ফুট উচ্চ ও মটকা ১০+২=১২ ফুট উচ্চ করিলে মানান সই চালু চাল প্রস্তুত হইবে।

(চিত্র দেখ)



গোহালের মেঝে—আমাদের দেশে কাচা বা মাটীর মেঝে, কাঁকরের মেজে রোড়া বা ঝামার মেজে সচরাচর দৃষ্ট হয়, পাকা মেজে প্রস্তুতে খরচ অধিক বলিয়া কেহই গোহালের মেজে পাকা করিয়া প্রস্তুত করেন না।

কাচা বা মাটীর মেঝে—কাঁচা বা মটীর মেজে কখনও পাকার মত সরল হইতে পারে না, নুতন মাটীর মেঝে দিন কতক সমতল থাকিয়া গাভীর ক্ষুরের আঘাতে কোথাও উচু কোথাও নিচু কোথাও বা ছোট ছোট গর্ত্ত দ্বারা ক্রমশ ভরিয়া যায়; এই সকল গর্ত্ত ভরাট করিলেও কোন মতে সমতল রাখা যায় না। এই সকল গর্ত্তের ভিতর মল মুত্র সঞ্চিত হইয়া যেমন মেজেটীকে আদ্র করে সেই রূপ উহার ছিদ্রের ভিতর প্রবেশ করিয়া দুর্গন্ধযুক্ত করিয়া থাকে। এই মেজে কোনরূপে পরিষ্কৃত হইতে পারে না, প্রত্যহ নুতন মাটী দিয়া মেজে শুষ্ক, গর্ত্ত ভরাট করিলেও দুর্গন্ধ নাশ হইতে দেখা যায় না। দোহন কালে জোরে বাতাস হইলে ধুলিকণা উত্থিত হইয়া দোহন পাত্রে পতিত; দুর্গন্ধময় বিষাক্ত বায়ু পরিপূর্ণ গোহালের ধুলিকণা আমাদের বিশেষ সন্দেহের চক্ষে দেখিতে হইবে। জীবাণুর প্রতি দুধের এমনি একটী আকর্ষণ আছে যে বিশেষ সাবধান না হইলে উহাদের আক্রমন হইতে দুধ রক্ষা করা এক প্রকার অসম্ভব। যদি দোহন কারির পাত্রে ঐ ধুলিকণা পতিত হয় তবে কে বলিতে পারে যে অসংখ্য জীবাণুর মধ্যে দুই চারিটী ভীষণ সংক্রামক ব্যাধির জীবাণু থাকিতে পারে না? পূর্ব্বে উক্ত হইয়াছে যে দুর্গন্ধময় সঙ্কীর্ণ গোহালে বাস করিলে গাভী প্রায়ই কাশ রোগে আক্রান্ত ও কালে এই রোগে অচিকিৎসায় ভীষণ গো যক্ষ্মায় (Bovine Tuberculosis) পরিণত হয়। এই রোগগ্রস্থ গাভীর কাচা দুগ্ধ পান করিলে মনুষ্য দেহে এই মহা ব্যাধির সঞ্চার হয়। সকল সময়েই যে সংক্রামক ব্যাধির জীবাণু মনুষ্য দেহে প্রবেশ করিবে তাহা বলা যায় না তবে যে দ্রব্য চক্ষুর অগোচরে, অলক্ষ্যে প্রবেশ করিয়া সংহার

মুর্ত্তি ধারণ করে সেই দ্রব্য যাহাতে প্রবেশ করিতে না পারে তাহার উপায় বিধিমতে করা কর্ত্তব্য। এই হেতু কাচা মাটীর মেজে কোন মতে গোহালের উপযোগী বলিয়া বিবেচিত হইতে পারে না।

কাঁকরের মেঝে—যে দেশে কাকর সস্তা, সেই দেশে কাচা মেজের পরিবর্ত্তে কাকরের মেঝে প্রস্তুত হইতে দেখা যায়। কাকরে চুণের ভাগ অধিক থাকায় গো বৎসের কচি ক্ষুর সময় সময় ক্ষয় হইয়া ঘা হইতে দেখা যায়। কাকরের মেজে মাটীর মেজের মত ছিদ্রময়; গোবর চোনা ছিদ্রের ভিতর প্রবেশ করিয়া কিছু কাল পরে চুণের ক্ষমতা হ্রাস হইলেই পচিতে আরম্ভ করিবে ও গোহাল দুর্গন্ধযুক্ত হইবে; এতদ্ব্যতীত এই মেজের প্রায় প্রতি ইঞ্চে একটী করিয়া ছোট গর্ত্ত থাকে ও মেজে শুষ্ক হইলেও সহজে পরিস্কৃত হয় না। যখন শুষ্ক মেজের এই দুর্দ্দশা তখন আর্দ্র হইলে উহা পরিষ্কার করা কত সহজ হইবে তাহা ভগবানই জানেন। যে স্থান প্রত্যহ দুই, তিন বার করিয়া উত্তমরূপে ধৌত করিতে হয় সে স্থানের মেজে যদি শুষ্ক না হয় তাহা হইলে নিশ্চয়ই গোবর চোনা পচিয়া দুর্গন্ধ হইবে। যত দিন কাঁকরের জল শোষণের ক্ষমতা থাকে তত দিন এই মেজে এক প্রকার চলনসই গোছের থাকে পরে মেজে সেঁতসেতে ও দুর্গন্ধযুক্ত হইবেই। বিজ্ঞান সম্মত গোহালের জন্য কাঁকরের মেজে কোন মতে উপযোগী নহে।

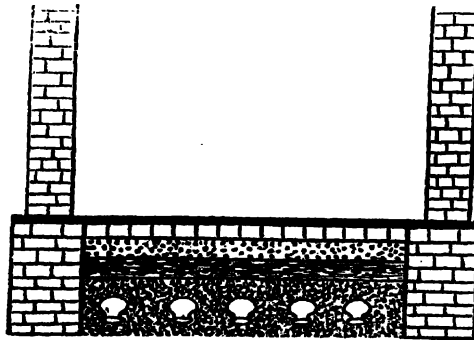
ঝামা বা রোড়ার মেজে—ঝামা বা রোড়া বিছাইয়া উত্তমরূপে পিটিয়া সমতল করিয়া মেজে প্রস্তুত করিলে এই মেজে কাঁকুরের মেজে অপেক্ষা সমতল হইবে, তাহাতে কোন সন্দেহ নাই, কিন্তু গাভীর ক্ষুরের আঘাতে কিছু কাল পরে কাঁচা মেজের মত গর্ত্তময় হইবে। গর্ত্ত হইবামাত্র নূতন রোড়া বা ঝামা দিয়া পিটিয়া সমতল করা যায় তাহা হইলেও উহার ছিদ্রের ভিতর দিয়া গোবর চোনা প্রবেশ করিয়া গোহালের দুর্গন্ধের মাত্রা, যত পুরাতন হইবে ততই বৃদ্ধি হইবে; সমূল উৎপাটিত না করিলে ইহার প্রতিকার নাই।

কাঁচা মাটি, কাঁকার ও রোড়ার মেঝে ছিদ্রযুক্ত এজন্য দোষ শূন্য হইতে পারে না, কারণ ছিদ্রযুক্ত মেঝের দুর্গন্ধ ও স্যাতা দোষ নিবারণ করা যায় না; গোহালের যত দুর্গন্ধ সমস্তই মেজের দোষে উৎপন্ন হইয়া থাকে, মেঝের শুধু দুর্গন্ধ নাশ করিলে চলিবে না, উহার স্যাঁতা দোষটী নিবারণ করিতে হইবে। যে কারণে মাটী স্যাঁতা হয় তাহা আলোচনা করিলে দৃষ্ট হয় যে মাটীর উপর বৃষ্টির জল পতিত হইলে উহার কতক পরিমাণ, উপর দিয়া গড়াইয়া যায় ও কতক পরিমাণ মাটীর ছিদ্রের ভিতর দিয়া উহার অভ্যন্তরে প্রবেশ করে।

মেঝের আদ্রতার কারণ—ভূগর্ভে এমন প্রকার স্থান আছে

যেখানে বৃষ্টির জল ছিদ্রের ভিতর দিয়া পতিত হইয়া ঐ স্থানে সঞ্চিত হয়; এই স্থানের গভীরতার উপর মাটীর আদ্রতা বা শুষ্কতা নির্ভর করে। ভূপৃষ্ঠ সূর্য্যতাপে উত্তপ্ত হইলে সঞ্চিত জল আকর্ষিত হইয়া বাস্পাকারে উর্দ্ধে উঠিতে থাকে; সেই সময়ে কৈশিক আকর্ষণে (Capillory attraction) মাটীর ছিদ্র পথ দিয়া জল উর্দ্ধে উঠিয়া থাকে। সঞ্চিত জল বহু নিম্নে অবস্থিত থাকিলে কৈশিক আকর্ষণে বহু উর্দ্ধে উঠিতে পারে না; যে সামান্য পরিমাণ উঠে তাহা সমস্তই বাস্পাকারে উড়িয়া যায়। বাঙ্গলার সঞ্চিত জলের স্তর অতি নিকট থাকায়, কৈশিক আকর্ষণে জল উর্দ্ধে উঠিয়া মেজের আদ্রতা আনয়ন করে। যথাস্থানে সিমেণ্টের পালিস না হইলে, ইট সুরকী প্রভৃতি গৃহ নির্ম্মাণের উপাদানগুলি জল শোষণ করিয়া, কৈশিক আকর্ষণের যথেষ্ট সহায়তা করে, ফলে জল প্রাচীর বাহিয়া উর্দ্ধে উঠিয়া মেজে ও প্রাচীর স্যাঁতা করিয়া ফেলে। বাঙ্গালা দেশের কাঁচা মাটীর মেঝের আদ্রতা নিবারণ করা যায় না। যেখানে পাকা ঘর ও মেঝের এই দুর্দ্দশা সেখানে কাঁচা মেঝের আদ্রতা নিবারণ হইবে কি প্রকারে!

পাকা মেঝের স্যাতা দোষ নিবারণ—মেজের স্যাতা দোষ নিবারণ করিতে হইলে মেজে পাকা করা একান্ত প্রয়োজন। গোহাল প্রস্তুতের সময় মেঝের মাটী কাটিয়া ঐ মাটীর পরিবর্ত্তে কতকগুলি শূন্য কলসি উবড় করিয়া উহার উপরে বালি দিয়া ভরাট করিয়া পরে মাটী চাপা দিয়া উপরে ইট যোড়া বিছাইয়া উত্তম রূপে পিটিয়া চুণ, সুরকী ও পুরু করিয়া বিলাতী মাটীর দ্বারা মেঝে উত্তমরূপে পালিশ করিলে এবং এক নম্বর ইট সুরকির দ্বারা গাঁথিয়া মেঝের সহিত এক যোগে পুরু করিয়া বিলাতী মাটীর পালিশ করিলে, মেঝে ও প্রাচীর কখনও স্যাতা হইবে না।



মস্থণ মেঝে—সিমেণ্টের মেঝে অত্যন্ত মস্থণ হয় এজন্য গাভীর পা পিছালাইয়া পড়িয়া যাইবার সম্ভাবনা থাকে। এজন্য মেঝে বরফী চাকতীর মত ৪ ইঞ্চি চতুষ্কোণ করিয়া খণ্ডে খণ্ডে বিভক্ত করিয়া প্রস্তুত বা বিলাতী মাটীর মাঝে শ্লেট পাথরের

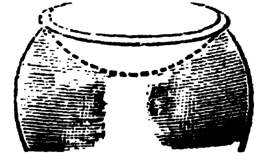
কুচি দিয়া পালিশ করিলে যেমন গাভীর পিছ্‌লাইবার আশঙ্কা থাকে না, সেইরূপ ছিদ্র শূন্য, শুষ্ক মেঝে প্রস্তুত হইবে। একটু গড়ান করিয়া প্রস্তুত করিলে জলীয় পদার্থ সহজে নামিয়া যাইবে। এই প্রকার গোহালের মেঝে সর্ব্বোৎকৃষ্ট ও দোষ শূন্য। অনেকে এক নম্বর ইট পাশাপাশি ভাবে খাড়া করিয়া, জোড়ের মুখে চুণ, সুরকী ও বিলাতি মাটীর দ্বারা উত্তম রূপে বন্ধ করিয়া গড়ান মেঝে প্রস্তুত করিতে বলেন; এই মেঝে উৎকৃষ্ট না হইলেও ব্যবহার উপযোগী, অল্প পয়সায় মেঝে প্রস্তুত করিতে হইলে নিম্নোক্ত প্রথায় মেঝে প্রস্তুত করা যাইতে পারে কিন্তু পূর্ব্বোক্ত মেঝে যে সর্ব্বোৎকৃষ্ট ও দোষ শূন্য, সর্ব্বথা বাঞ্ছনীয় একথা কেহ যেন ভুলিয়া না যান।

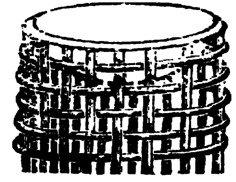
পাকা মেঝের উপকারিতা—গোহালের মেঝে পালিশ হওয়া একান্ত প্রয়োজন ও যুক্তি সঙ্গত; দেখা যায় যে পাকা ঢালু বা গড়ান মেঝে প্রস্তুত করিলে গোবর চোনা সহজে পরিস্কৃত ও স্থানান্তরিত করিয়া ও গোহালের দুর্গন্ধ ন্যাতা নিবারণ, ও দোহনকালে দুধের মধ্যে ধুলা বালি পড়িবার আশঙ্কা, নাশ, দুধের বিশুদ্ধতা রক্ষা, গাভীর স্বাস্থ্য রক্ষা এক যোগে সমাধা হইয়া থাকে। গাভীর চোনা একটী অমূল্য সার, কাচামেজের উপর পতিত হইলে অধিকাংশ মাটীর ছিদ্র পথে প্রবেশ করিয়া গোহালের দুর্গন্ধ বৃদ্ধির সহায়তা করে মাত্র। মেঝে পাকা হইলে—মেজে পরিষ্কারকালে ধৌতজলের সহিত মিশ্রিত চোনা একস্থানে সঞ্চয় করিয়া উহার অপচয় নিবারণ করা যাইতে পারে। আমাদের দেশে সারের এই অমূল্য উপাদানই অযথা নষ্ট হইয়া থাকে। যে ক্ষেত্রে অল্প ব্যয়ে সারের প্রয়োজন, যে ক্ষেত্রে জীবাণু শূন্য দুগ্ধের প্রয়োজন, যে ক্ষেত্রে গাভী গুলিকে হৃষ্টপুষ্ট নীরোগ রাখিয়া উহাদের দুধ বৃদ্ধি, বংশ বৃদ্ধিও ক্ষেত্রের উৎপাদিকা শক্তি বৃদ্ধির প্রয়োজন সে ক্ষেত্রে গোহালের মেঝে পাকা হওয়া একান্ত প্রয়োজন।

পঞ্চম অধ্যায়।

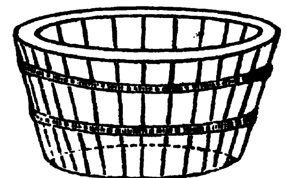
নাদ মাটীর গামলা—বিজ্ঞান সম্মত গোহালের শুধু আবরণ ও মেঝের আলোচনা করিলে চলিবে না গাভীর খাদ্যাধার বা নাদ, শয়ন উপবেশনের স্থান, বন্ধনের নিয়ম, নর্দ্দমা, জলাধার, ও গৃহনির্ম্মাণের উপাদানের মিমাংশা করিতে না পারিলে গোহাল নির্ম্মাণ সম্পূর্ণ হয় না। গাভীর খাদ্যাধারের চলিত নাম নাদ, আমাদের দেশে মাটীর বড় গামলা বা খোরা, কিম্বা কাঠের পিপা দুই খণ্ডে বিভক্ত করিয়া নাদ রূপে

ব্যবহৃত হয়। মাটীর গামলা—বাঙ্গালাদেশে কি কৃষক কি গৃহস্থ কি অবস্থাপন্ন সকলেই মাটীর গামলা বা খোরা কাদার গাথুনি করিয়া বা বাঁশ কঞ্চির বেড়া দিয়া উহার ভিতরে মাটী ফেলিয়া নাদ বসান হইয়া থাকে। এই দুই প্রকারের নাদ মাটী হইতে প্রায় দুই হাত উচ্চে বসান হয়; গাভী এই প্রকার নাদে না দাঁড়াইয়া খাইতে পারে না ও নাদের তলায় সঞ্চিত জল ছেঁচিয়া পরিষ্কার করিতে হয়। গো-জাতীর খাদ্যের ভিতর খৈল একটী বিশিষ্ট উপাদান, এই খাদ্য জাবের সহিত মিশ্রিত হইলে আঠার মত এক প্রকার পদার্থে পরিণত হয়; ছিদ্রময় খস খসে মাটীর গামলার গায়ে এই আঠার মত পদার্থ লাগিবামাত্র জড়াইয়া যায় ও কতক বিগলিত হইয়া খোরার ছিদ্রের প্রতি কূপে প্রবেশ করে; প্রতিদিনের সঞ্চিত খৈল অতি শীঘ্র পচিয়া যে দুর্গন্ধ হয় সহজে তাহা পরিষ্কৃত হইতে পারে না। যেমন অঙ্গার শত ধৌত করিলেও উহার মলিনত্ব ঘোচেনা সেইরূপ মেটে গামলা শতবার ধৌত করিলেও উহার দুর্গন্ধ ছাড়ে না; দুর্গন্ধ যুক্ত পদার্থের সংযোগে খাদ্যদ্রব্য কোন সময়ে কিভাবে বিষাক্ত হইবে তাহা বলা যায় না, এজন্য পূর্ব্ব হইতেই সাবধান হওয়া উচিৎ। মাটীর গামলা এই হেতু সর্ব্বথা পরিবর্জ্জনীয়।


কাদারগাঁথুনির উপর গামল

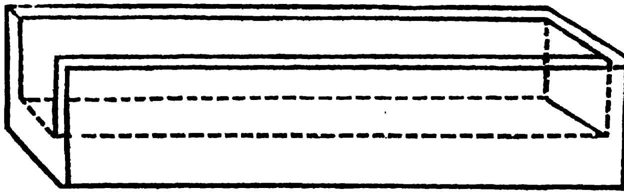

বাঁশ কঞ্চির গাথুনির উপর গামলা

কাঠের পিপা—কাঠের পিপা দুই খণ্ডে বিভক্ত করিয়া নাদরূপে ব্যবহৃত হইতে দেখা যায়, চলিত ভাষায় ইহার নাম “টব”। টবের সুবিধা এই যে, যে কোন সময়ে উহাকে স্থানান্তরিত করিয়া ভিতর বাহির ধৌত করা যায় ও ধৌত জল মাটীর খোরার মত ছেচিয়া ফেলিতে হয় না, উলটাইয়া দিলে জল গড়াইয়া বাহির হইয়া যায়। টব ও মাটীর গামলার মত খস খসে ও ছিদ্রময় সুতরাং মাটীর গামলার মত ইহার ভিতর হইতে দুর্গন্ধ বাহির হইবে। টব প্রত্যহ পরিষ্কার না করিলে তলায় উই লাগিবার সম্ভাবনা ও প্রত্যহ উলটাইয়া পরিষ্কার করিলে উহার জোড়ে আঘাত লাগে ও ক্রমশ জোড় আলগা হইয়া ভাঙ্গিয়া যায়। একটী টব তিন বৎসরের পর অকর্ম্মণ্য হইয়া যায়। একটী বড় পিপার মূল্য ৫ হইতে ৭ টাকা; ৯ নয় বৎসর পরে একটী গাভীর টবের জন্য ২৷৷০ আড়াই টাকার তিনগুণ ৭৷৷০ খরচ হইবে। গৃহস্থের পক্ষে একটী পিপা সুবিধা হইতে পারে কিন্তু যেখানে অধিক সংখ্যক গাভী প্রতিপালন হয় সেই খানে টব ব্যবহারে খরচ অধিক হইয়া থাকে। মেটে গামলার যে সকল মারাত্মক দোষ দৃষ্ট হয় টবের সেই সকল


টব।

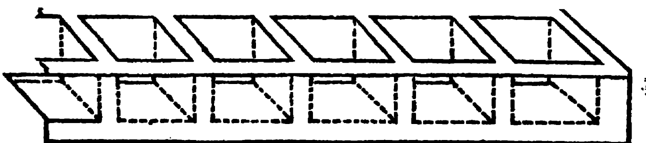
দোষ বর্ত্তমান, এজন্য দোষ হিসাবে ও খরচ হিসাবে এই প্রকারে নাদ ব্যবহারের সম্পূর্ণ অনুপযোগী। যে নাদ ছিদ্র শূন্য, যাহার ভিতর জলীয় পদার্থ প্রবেশ করিতে পারে না ও যাহার ভিতর হইতে দুর্গন্ধ ছাড়িতে পারে না সেই প্রকার ছিদ্র শূন্য নাদের প্রয়োজন। পাকা গাঁথুনির ঢালা নাদ প্রস্তুত করিয়া উহার অভ্যন্তর কোণ শূন্য করিয়া উৎকৃষ্ট বিলাতী মাটী দিয়া উত্তমরূপে পালিশ করিয়া মসৃণ করিলে আমাদের উদ্দেশ্য সিদ্ধ হইবে।

পাকা নাদ—আমাদের দেশে পাকা নাদ প্রায়ই দেখা যায় না, মিউনিসিপ্যালিটির গোহালে পাকা নাদের ব্যবস্থা দেখা যায়, কিন্তু এই নাদগুলি প্রায়ই চতুষ্কোণ; কাহারও জল নিকাশের পথ আছে কাহারও বা নাই। ঢালা পাকা নাদে অনেকগুলি গরু এক সঙ্গে খাইতে পারে এজন্য যেখানে গোধন সংখ্যা অধিক সেই খানে ঢালা নাদের ব্যবস্থা হইয়া থাকে।



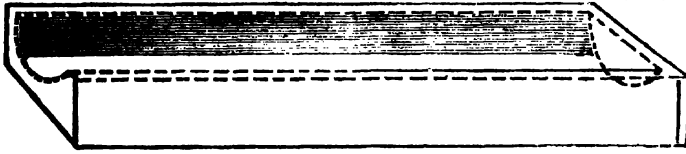
পাকা নাদ ও চতুষ্কোণ ঢালা পাকা নাদ

পাকা ভালা নাদ—কেহ কেহ পাকা ঢালা নাদের মাঝে এক ইটের গাঁথুনি দিয়া প্রতেক গাভীর জন্য স্বতন্ত্র নাদের ব্যবস্থা করিয়া থাকেন এই নাদের, জল নিকাশের পথ, সম্মুখে না রাখিলে চলেনা, সুতরাং জাব খোল মিশ্রিত জল, মাঝে মাঝে গাভীর শয়ন করিবার স্থানে গড়াইয়া আসে; কেহ কেহ ধৌত জল নিকাশের পথও রাখেন না; সে ক্ষেত্রে প্রতিদিন পরিষ্কার করিতে যে পরিশ্রম ও সময় নষ্ট হয় তাহা ভুক্তভোগী মাত্রেই অবগত আছেন। কোণ মাত্রেই আবর্জ্জনা সঞ্চিত থাকে; ধুলার মত আবর্জ্জনা ঝাড়িয়া ফেলিলেও কোণের ভিতর কিছু না কিছু সঞ্চিত থাকিবে, যদি আবর্জ্জনা আঠার মত হয় তাহা হইলে নিশ্চয়ই কোণে সঞ্চিত হইয়া দুর্গন্ধ ছাড়িবে, যে নাদে যত কোণ তাহা পাকা নাদ হইলেও তত অপরিষ্কার; অর্থব্যয় করিয়া



খোপ যুক্ত চতুষ্কোণ নাদ

নাদ প্রস্তুত করাইয়া অযথা সময় নষ্ট ও পরিশ্রম করিয়াও যদি নাদটী পরিষ্কৃত না হয় তাহা অপেক্ষা ক্ষোভের কারণ আর নাই। যদি পাকা ঢালা নাদ চতুষ্কোণ না করিয়া, ভিতরের দিক কোণ শূন্য অর্দ্ধ চন্দ্রাকারে প্রস্তুত করিয়া বিলাতী মাটীর দ্বারা উত্তমরূপে পালিশ করা যায় তাহা হইলে একই খরচে কোণ শূন্য, ছিদ্র শূন্য, নির্দ্দোষ, পাকা ঢালা নাদ প্রস্তুত হইয়া থাকে ; এই নাদে যে কোন প্রকারের আবর্জ্জনা হউক না কেন, কোথাও সঞ্চিত হইতে পারে না। নাদটী একদিকে ঈষৎ গড়ান করিয়া গড়ানের দিকে একটী জল নিকাশের পথ রাখিলে সহজে ধৌত জল বাহির হইয়া একেবারে গোহালের নর্দ্দামায় পড়িবে। কোনরূপে জাবের জল গড়াইয়া শয়নের স্থান ভিজাইতে পারিবে না ও একটী লোক অতি অল্প সময়ের মধ্যে উহা উত্তমরূপে ধৌত ও পরিষ্কৃত করিতে সমর্থ হইবে। বিজ্ঞানসম্মত গোহালের যেমন পাকা ঢালা নাদের প্রয়োজন সেইরূপ



অর্দ্ধচন্দ্রাকার পাকা ঢাকা নাদ

উহা অর্দ্ধচন্দ্রাকারে প্রস্তুত করাও একান্ত প্রয়োজন। গোহালে পাকা ঢালা নাদের দৈর্ঘ্য মেজের সমান হইবে ; নাদের দৈর্ঘ্য, প্রস্থে কোন মত ভেদ না থাকিলে উহার উচ্চতা সম্বন্ধে যথেষ্ট মত ভেদ, দেখা যায়। একটী পশ্চিম দেশী গাভী দাঁড়াইলে উহার মুখ, মেঝে হইতে ৩½ বা ৩¾ ফুট উচ্চে অবস্থিত থাকে, ও উপবেশন করিলে ২ বা ২½ ফুট উচ্চ হইয়া থাকে। গোজাতি মাত্রেই যখন দাঁড়াইয়া মাঠের তৃণ ভক্ষণ করিতে পারে তখন মেঝের উপরে উহাদের খাদ্য প্রদান করিলে উহারা অক্লেশে ভক্ষণ করিতে পারে কিন্তু খাদ্য ছড়াইয়া নষ্ট করিয়া থাকে। মূল্যবান খাদ্যের অযথা অপচয় নিবারণের জন্য খাদ্যাধার বা নাদ প্রস্তুত করিতে হয়। নাদ উচ্চ হইলে উহারা বসিয়া খাইতে পারে না, কিন্তু নীচু হইলে দাঁড়াইয়া, বসিয়া যে কোন রকমে খাইতে পারে। উচু ঢালা নাদের পাশে রাত্রি কালে উপবেশন করিলে উহাদের পরিত্যক্ত প্রশ্বাস নাদের গায়ে লাগিয়া প্রতিঘাতে ফিরিয়া আসিয়া নিশ্বাস বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইয়া পুনরায় গৃহীত হইবার সম্ভাবনা থাকে। নাদ নিচু করিয়া প্রস্তুত করিলে, যেমন, প্রশ্বাস বায়ু পুনরায় নিশ্বাস বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইবার আশঙ্কা থাকে না সেইরূপ গাভী উঠিয়া বসিয়া ইচ্ছামত ভোজন করিতে পারে। নাদের উচ্চতা ১।।০ ফুট হইতে ২ ফুট হইলে ভাল হয়।

ঢালা নাদের অসুবিধা এই যে গাভীগুলি ঘেঁসাঘেঁসী ভাবে দাঁড়াইয়া পরস্পর পরস্পরের খাদ্য কাড়াকাড়ি, গুঁতাগুঁতি, ঠেলাঠেলি করিতে অভ্যস্থ হয় ও এই কদর্য্য

অভ্যাসের ফলে উহারা দুষ্ট স্বভাবাপন্না হইয়া থাকে। যদি প্রতেক গাভীর স্থান নির্দ্দেশ করিয়া উপযুক্ত ব্যবধান দেওয়া যায় তাহা হইলে এই কদর্য্য অভ্যাস উহাদের ভিতর সংক্রামিত হইতে পারে না।

তুলসী।

কবিরাজ শ্রীবঙ্কুবিহারী সেন গুপ্ত বিদ্যাবিনোদ লিখিত।

তুলসী হিন্দুর একটি প্রধান অর্চ্চনার বৃক্ষ। যে হিন্দুর গৃহ প্রাঙ্গনে যত্ন রক্ষিত তুলসী বৃক্ষ নাই, হিন্দুর চক্ষে যে কখন হিন্দু নহে। বৈষ্ণবগণ বিষ্ণু অপেক্ষা বিষ্ণু প্রিয়া তুলসীর অধিক সম্মান করিয়া থাকেন। যদি প্রত্যহ তুলসী বৃক্ষে জল দান, তুলসী প্রদক্ষিণ, তুলসী তলে প্রণাম না করেন তিনি কখন বৈষ্ণব নহেন। তুলসী কাহারও নিকট অনাদৃত নহেন। পঞ্চ উপাসক সমানভাবে তুলসীর আদর করিয়া থাকেন।

তুলসী বৃক্ষে বৈদ্যুতিক শক্তি বড়ই প্রবলভাবে নিহিত আছে। ইহার কাষ্ঠের মাল্য ধারণ করিলে মনুষ্য শরীরে বিদ্যুৎ বেগ স্থিরভাবে রক্ষিত হয় সুতরাং উহাতে অনেক ব্যাধি আরোগ্য হয়। সহসা শরীরের কোন ব্যাধি প্রবেশ করিতে পারে না। অন্ততঃ রোগ প্রতিষোধের জন্য আমি সকলকেই তুলসী মাল্য ধারণ করিতে অনুরোধ করি। তুলসী কাষ্ঠধারী ব্যক্তি সাধারণ অপেক্ষা দীর্ঘজীবী ও সৎপথাবলম্বী হয়। যাঁহারা মাল্য ধারণে অনিচ্ছুক তাহারা ইহার কাষ্ঠ কোমরে অথবা বাহুতে বন্ধন করিয়া রাখিতে পারেন।

তুলসীর রস জ্বর ও সর্দ্দি নাশক। প্রবল সর্দ্দিযুক্ত জ্বরে তুলসীর রস সহ মকরধ্বজ সেবন করাইয়া আমি অনেক রোগী আরোগ্য করিয়াছি। দুই বেলা খাইতে হয়। কৃষ্ণ তুলসী শিউলিপাতা ও উচ্ছেপাতার মিলিত রস ১ তোলা গরম করিয়া মধু ও পিপুল চূর্ণ সহযোগে কফ জ্বর শীঘ্র বিনষ্ট হয়।

তুলসী পাতার রস শরীরের দূষিত রক্ত শোধন করে। ইহা বাত রক্ত ও গলিত কুষ্ঠ নাশক। কুষ্ঠ ব্যাধি গ্রস্থের সুস্থ থাকিতে হইলে তুলসী তাহার একমাত্র অবলম্বন। প্রত্যহ তুলসীর রস দুই বেলা সেবন ও গাত্রে মর্দ্দন করিলে এবং জিতেন্দ্রিয় হইয়া গোমূত্র পান করিলে অনেক স্থলে কুষ্ঠ ব্যাধি যাপ্য হইয়া থাকে। তুলসীর গন্ধও মন্দ নহে, ইহার গুণে কোন রোগ বীজাণু শরীরে প্রবেশ করিতে পারে না। সপত্র তুলসী শাখা হস্তে ধারণ করিয়া থাকিলে তাহার গাত্রে কদাপি মশক দংশন করিতে পারে

না। দেখা গিয়াছে মশকগণ তুলসী বৃক্ষের ত্রিসীমায় যাইতে পারে না। মশক ম্যালেরিয়া বাহী বলিয়া যাঁহাদের বিশ্বাস তাঁহারা প্রত্যহ তুলসী পাতা ভক্ষণ ও তুলসীর রস অঙ্গে মর্দ্দন করুন—মশক নিকটে যাইবে না।

যাহাদের শরীরে নানাবিধ চর্ম্মরোগ আছে তাঁহারা তুলসী রস ভক্ষণ ও গাত্রে মর্দ্দন করুন। বজ্রাঘাতে হতজ্ঞান রোগীকে সত্বর তুলসীর রস ভক্ষণ করাইলে তৎক্ষণাৎ তাহার দেহে বৈদ্যুতিক ক্রিয়া প্রবাহিত হইয়া তাহার জ্ঞান সঞ্চার করে।

যিনি প্রত্যহ দুই বেলা তুলসী পত্র ভক্ষণ করেন তাহার শরীর মেঘমুক্ত চন্দ্রের ন্যায় উজ্বল হইতে থাকে। ইহা একটি কম রসায়ণ নহে।

বীর্য্যস্তম্ভনে তুলসীর শক্তি অসীম। অল্প পরিমাণ তুলসীর মূল পানের সহিত ভক্ষণ করিলে বীর্য্য স্তম্ভ হয়। আয়ুর্ব্বেদ কি বলিতেছে শুনুন,—

শূরনং তুলসীমূলং তাম্বুলৈঃ সহভক্ষায়েৎ
ন মুঞ্চন্তি নরোবীর্য্য মে কৈকেন ন সংশয়।

যাহাদের স্বপ্নদোষে মধ্যে মধ্যে শুক্র ক্ষয় হয় তাহারা সপ্তাহে ২ দিন অল্প মাত্রায় তুলসী মূল সেবন করিবেন, দেহস্থ বিদ্যুৎ সংরক্ষিত হইবা আর অযথা তাহার শুক্র ক্ষয় হইবে না। মনুষ্য দেহে বিদ্যুৎ অবিচলিত রাখিতে তুলসীর মত শক্তি আর বুঝি কাহারও নাই।

তুলসীর মূল বাহুতে বন্ধন করিয়া রাখিলে তাহার বজ্রাঘাতের ভয় থাকে না। অনেক চতুর গৃহস্থ নূতন গৃহ নির্ম্মাণকালে মটকার কাঠে হরিদ্রা রঞ্জিত বস্ত্রে তুলসীর মূল বাধিয়া দেন—সে গৃহে কখন বজ্রাঘাতের ভয় থাকে না। ইহা বজ্র রোধক দণ্ড অপেক্ষাও গুণশালী। শাস্ত্রকার বলেন যাহার গৃহে সতেজ তুলসী বৃক্ষ থাকে তথায় কি বজ্রপাত হয়?

রক্তপিত্ত রোগীকে তুলসী ও কামিনী পাতার রস খাওয়াইলে তৎক্ষণাৎ রক্ত বমন বন্ধ হয়। তুলসীতলের মৃত্তিকা পর্য্যন্ত তুলসীর গুণ প্রাপ্ত হয়, তুলসীতলের কেবল মৃত্তিকা খাইয়া অনেকে যে রোগ মুক্ত হন ইহাই তাহার চাক্ষুষ প্রমাণ।

শ্বাস যক্ষ্মা প্রভৃতি রোগেও তুলসীর রস পান করিলে উপকার হয়। ধ্বজভঙ্গ রোগী ঘৃতের সহিত প্রত্যহ দুইধান তুলসী মূল ভক্ষণ করিলে শরীরে আবার বৈদ্যুতিক ক্রিয়া চলিতে থাকিবে, রোগও আরোগ্য হইবে। সম্মিলনী।

আর্টিচোক বা হাতিচোক

উদ্যান তত্ত্ববিদ শ্রীশশীভূষণ মুখোপাধ্যায় লিখিত।

আমাদের দেশের মালিরা আর্টিচোককে সাধারণতঃ চলিত কথায় হাতিচোক বলিয়া থাকে। দুই জাতীয় আর্টিচোক আছে—(১) গ্লোব আর্টিচোক, ইহার কুসুম কোরক আমাদের ভক্ষ্য; গাছের গাত্র হইতে অনেকগুলি বৃন্ত বা ফেকৃড়ি বাহির হয় এবং প্রত্যেক বৃন্তের অগ্রভাগে কুড়ি দেখা দেয়। কেহ কেহ এই কোরক গুলিকে দুধে সিদ্ধ করিয়া কোরক মধ্যস্থ শাঁস ভক্ষণ করে। (২) জেরুজালেম আর্টিচোক; ইহা মাটির নিম্নে শিকড়ে আলুর মত জন্মিয়া থাকে—আমাদের দেশে যেমন কচুরমুখী জন্মে তেমনি ইহা জন্মিয়া থাকে। ইংরাজীতে ইহাকে এক প্রকার tuber বলে। প্রকৃতই ইহা আলু কিম্বা কচুর মুখীর মত এক প্রকার ফল।



গ্লোব আর্টিচোক (Cynara Scolymus) বপনের সময়—গ্রীষ্ম প্রধান দেশে—ভাদ্র, আশ্বিন, কার্ত্তিক; শীত প্রধান স্থানে—বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ।

মৃত্তিকা—দোয়াঁস হাল্কা মাটি। শক্ত মৃত্তিকাতেও আর্টিচোক জন্মিয়া থাকে। কিন্তু ফলন ভাল হয় না।

সার—দোয়াঁস হাল্কা মাটি হইলে পুরাতন গোবর বা আবর্জ্জনাদির সার অথবা উভয় সার সম পরিমাণে জমির সহিত মিশ্রিত করিয়া দিলেই চলিবে। শক্ত বা সারহীন নিস্তেজ মৃত্তিকা হইলে গোময়াদি সারের সহিত কিছু "ঘোড়া"র সার প্রয়োগ করা বিধেয়। অশ্বমল গোময় অপেক্ষা তেজস্কর। চাষের সমস্ত জমিতে মিশ্রিত করিবার

মত অধিক পরিমাণে সার সংগৃহীত না থাকিলে—চারিফুট অন্তর এবং দীর্ঘে, প্রস্থেও গভীর এক হস্ত পরিমাণ গর্ত্ত করিয়া—সেই গর্ত্তের মাটি ঢেলাবিহীন করিয়া—তাহার সহিত যথোচিত সার মিশ্রিত করিয়া—সেই গর্ত্তে এক একটী চারা বসাইলেও চলিবে।

বপণ প্রণালী—বীজ হইতে চারা "হাপরে" প্রস্তুত করিয়া পরে চাষের জমিতে বসাইতে হয়। "হাপর", পার্শ্বস্থিত জমি অপেক্ষা কিছু উচ্চ (দুই তিন ইঞ্চি) হওয়া আবশ্যক। বৃষ্টির জল পড়িলে যেন হাপরে আবদ্ধ হইয়া না থাকে। সমস্তই যেন বহিয়া চলিয়া যায়। "হাপরে"র মৃত্তিকা ধুলির ন্যায় চূর্ণ করিয়া—যে কোন পুরাতন সহজলভ্য সার মিশ্রিত করিতে হইবে। বীজ ছড়াইয়া অর্দ্ধ ইঞ্চি বা তদপেক্ষা কিছু বেশী চূর্ণ মাটি চাপা দিতে হয়।

জলসিঞ্চন—জলসিঞ্চন দুই অথবা একদিবস অন্তর করা হইয়া থাকে বটে—কিন্তু জলসিঞ্চন সময়মত হওয়া চাই; আবশ্যকমত জল প্রয়োগ করিতে অভিজ্ঞতা প্রয়োজন। বীজ হইতে চারা উৎপন্ন হইলে হাপরে চারা প্রস্তুত করিয়া লইয়া চারা গুলি ৪।৬ ইঞ্চ বড় হইলে অর্থাৎ ঐ চারাগুলির চারি বা পাঁচটী পাতা জন্মাইলে—চাষের জমিতে প্রত্যেক দিকে চারিফুট অন্তরে এক একটী চারা বসাইতে হয়। ইহাতে একর প্রতি ২,৭২৩টী চারা আবশ্যক হয়। মধ্যে মধ্যে রীতিমত জলসিঞ্চন করাই অতঃপর বিশেষ কার্য্য।

গাছ বর্ষাশেষে মরে না, ৩।৪ বৎসর জীবিত থাকে। গরম ও শুষ্ককালে সেচনদ্বারা গাছ বাঁচাইয়া রাখিতে হয় এবং প্রতি বৎসর ফল শেষ হইয়া গেলে পুনরায় সার মাটি দিয়া গাছ গুলিকে সতেজ করিবার চেষ্টা করিতে হয়। প্রথম বৎসর অধিক কোরক হয় না। দ্বিতীয়, তৃতীয় বৎসরে ফসল অধিক হইয়া থাকে এবং চতুর্থ বৎসর হইতে কোরক ছোট, পরিমাণে কম ও গুণে মন্দ হইতে থাকে। গ্লোব আর্টিচোকের গাছ ৩।৪ বৎসর জীবিত রাখিতে গেলে প্রত্যেকবার ফসল উঠিয়া গেলে গাছগুলির গোড়ায় সারমাটি দিয়া বাঁধিয়া দিতে হইবে এবং আবশ্যক মত জল সেচন করিতে হইবে। গোয়াল ঘরের বা ঘোঁড়ার আস্তাবলের মলমুত্র, কুটি, ছাই মিশ্রিত আবর্জ্জনা সার ইহার চাষে বিশেষ উপযোগী।

অবশিষ্ট কার্য্য—ক্ষেত্র হইতে আগাছা উত্তোলন এবং মধ্যে মধ্যে "নিড়ানি" যন্ত্রের দ্বারা গাছের মূলদেশের মাটি সঞ্চালন করিয়া দিতে হয়।

বীজের পরিমাণ ২ আউন্স। ইহার বীজ অনেক বাদ যায় নতুবা ১॥০ আউন্স বীজে কাজ চলে।

গ্লোব আর্টিচোক চাষের বিশেষত্ব—ইহার ক্ষেত্র জলবসা হইলে চলিবে না—কোন সব্জীক্ষেত্রে জলবসা হইলে চলে না। কিন্তু গ্লোব

আটিচোকের ক্ষেতের মাটি হাল্‌কা দোঁয়াস না হইলে এবং উক্ত ক্ষেতের জল নিকাশের বিশেষ ব্যবস্থা না থাকিলে গাছে অধিক কোরক উদ্ভূত হয় না। হালকা পলিতে গোয়ালের আবর্জ্জনা সার মিশ্রিত করিয়া উহার ক্ষেতে প্রয়োগ করিলে ফল খুব ভাল হয়। শুষ্ক ধরণের জমি হইলে তরল সার প্রদান করিয়া বিশেষ উপকার পাওয়া যায়। অমি পূর্ব্বেই বলিয়াছি—গাছগুলি একাধিক বর্ষাকালে জীবিত রাখা যায়। একধিক বর্ষকাল বাঁচাইয়া রাখিতে হইলে প্রত্যেকবর্ষে বর্ষা শেষে কার্ত্তিক অগ্রহায়ণ মাসে গাছের গোড়ায় ঘাস কুটা পচাপাতা সারযুক্ত গোয়ালের আবর্জ্জনা সার প্রয়োগের আবশ্যক। শীতকালে মাটি যখন নিরস হয় বা দারুণ গ্রীষ্মের সময় গাছের গোড়ায় জল সেচন করিয়া মাটির 'যো' হইলে গোড়া খুসিয়া দিয়া গাছের গোড়াগুলি ঘায কুটা পওয়াল, পাতার অচ্ছাদন দ্বারা—য়েমন আমাদের দেশের পচাল মাদা ঢালিয়া দেওয়া হয়—সেইরূপভাবে ঢাকিয়া দিলে বিশেষ উপকার পাওয়া যায়। ইহাতে অধিককাল মাটির রস রক্ষা করা যায়। গ্লোব আটিচোকের বীজ হইতে চারা উৎপন্ন করা হয়। হাপরে বীজ বপন করিয়া চারা কিছু বড় হইলে, নাড়িয়া বসাইবার উপযুক্ত হইলে, তাহাগিগকে ক্ষেতে বসান হইয়া থাকে। কিন্তু ইহার গাছের গোড়া হইতে তেউড় বা ফেকৃড়ি বাহির হয়। এই তেউড়গুলি তুলিয়া লইয়া স্থানান্তরে বসাইলেও চলিতে পারে। নূতন গাছের গোড়া হইতে তেউড় উঠান উচিত নহে। একবৎসরের অধিক বয়সের পুরাতন গাছের গোড়া হইতে তেউড় তুলা চলে। তেউড় সাবধানে তুলিতে হইবে—তেউড়ে যেন যথেষ্ট শিকড় থাকে। তেউড় হইতে চারা উৎপন্ন করিতে পারিলে অনেক সময় ও পরিশ্রম বাঁচিয়া যাইবার সম্ভাবনা। গ্লোব আটিচোক দুই জাতের আছে—সবুজ ও বেগুণে; সাধারণতঃ সবুজ জাতিরই চাষ হইয়া থাকে এবং খাদ্য হিসাবে ইহাই অধিকতর উপযোগী। গ্লোব আটিচোকের বীজ ও জেরুপেলাম আটিচোকের মূল কৃষক অফিসে পাওয়া যায়।

জেরুজলেম আর্টিচোক (Jarusalem Artichoke)—ইহার শাস্ত্রীয় নাম Helianthus tuberosus. সূর্য্যমুখী এই ঘরের বউ। সূর্যমুখী ফুলের



বীজে আমাদের প্রয়োজন কিন্তু জেরুজলেম আর্টিচোকের ফলের সহিত আমাদের সম্পর্ক। পূর্ব্বে বলিয়াছি যে ইহা মাটির নীচে আলু ও কচুর মুখীর মত জন্মিয়া থাকে।

ইহার স্বাদ ও আঘ্রাণ মনোহর এবং খাদ্য হিসাবে ইহার পুষ্টিকারিতা যথেষ্ট পরিমাণে আছে। উত্তর আমেরিকা ইহার আদি জন্মস্থান ; আমেরিকা হইতে ইহা য়ুরোপে এবং ক্রমশঃ ভারতে প্রবেশ করিয়াছে। ইটালি দেশে সূর্য্যমুখী ফুলকে জিরাসোল (Girasole) বলা হয় এবং ইহার মূল গুলির ঘ্রাণ আর্টিচোকের মত গন্ধ বলিয়া ইহার নাম বিকৃত হইয়া ইংরাজিতে জেরুজলেম আর্টিচোক হইয়াছে। কেহ কেহ জেরুজলেম নাম হইতে ইহার জন্ম জেরুজলেম দেশে বলিয়া অনুমান করিতে চান কিন্তু তাঁহাদের সে ধারণা সম্পূর্ণ ভুল। রোম রাজ্যে ইহার চাষ প্রথমে প্রবর্ত্তিত হয়—সে প্রায় ৩০০ বৎসরের কথা এবং তথা হইতে ইহা ক্রমে সমস্ত য়ুরোপ খণ্ডে ছড়াইয়া পড়িয়াছে ; কিন্তু য়ুরোপ হইতে ইহা কখন জাহাজে চড়িয়া ভারতে আসিয়াছে তাহা ঠিক করিয়া বলা যায় না। য়ুরোপে যখন আলুর আবাদ ছিল না তখন তথায় ইহার আরও অধিক আদায় ছিল। এক্ষণে আলুর প্রচলন হওয়ায় ইহার চাষ কথঞ্চিৎ হ্রাস প্রাপ্ত হইয়াছে ; আমাদের দেশে যেমন আলু চাষ প্রবর্ত্তিত হইয়া ওল, কচু, কচুর মুখীর উপর শ্রদ্ধা একটু কমিয়াছে।

ইহার সম্বন্ধে যতদূর জানা গিয়াছে তাহাতে সিদ্ধান্ত এই যে, আমেরিকার উত্তর প্রদেশে ইহা স্বভাবত জন্মায়। জেরুজলেম আর্টিচোক ইহার নাম বলিয়া ইহাকে জেরুজলেমের সামগ্রী মনে করা উচিত নহে। কচুর মুখীর মত ইহার মূল হয়, এবং গোড়ায় আলুর মত অনেকগুলি গেঁড় জন্মে, তাহাই আহার্য্য। আলুর মত ইহার জন্য জমীর গভীরচাষ আবশ্যক এবং মাটিও হাল্কা দোয়াঁস হওয়া প্রয়োজন। জমিতে মাঘ মাসে উত্তমরূপে সার দিয়া ও মাটি চূর্ণ করিয়া ফাল্গুন মাস মধ্যে ইহার মূল ক্ষেত্রে রোপণ করিবে। ক্ষেত্রে ১।।০ ফুট × ২।।০ ফুট ব্যবধানে তিন ইঞ্চ মাটি চাপা দিয়া গেঁড় পুতিতে হয়। সুপুষ্ট গেঁড় না হইলে তাহা হইতে ভাল চারা উৎপন্ন হয় না। যতদিন না চারা বাহির হয় ততদিন দুই এক দিবস অন্তর জল দিতে হইবে। চারা বাহির হইতে দশ বা বার দিন সময় লাগে। পরে মধ্যে মধ্যে অবস্থা বুঝিয়া জল সেচন করিতে হইবে। গাছগুলি এক ফুট উচ্চ হইলে আলুগাছের ন্যায় গোড়ায় মাটি দিতে হইবে। ভাদ্র ও আশ্বিন মাস মধ্যে উহার মূল ব্যবহারোপযোগী হইতে পারে কিন্তু সুপুষ্ট করিবার জন্য পৌষ মাসের শেষ পর্য্যন্ত ক্ষেত্রে রাখা আবশ্যক। ক্ষেত্র হইতে মূলগুলি উঠাইয়া শুষ্ক বালি মধ্যে রাখিয়া দিলে ভাল থাকে, আর্টিচোকের মূল পুষ্টিকর খাদ্যের মধ্যে গণ্য করা যাইতে পারে এবং ইহা সুঘ্রাণ। যে স্থানে আলু জন্মান কঠিন তথায় ইহার চাষ প্রচলন করায় লাভ আছে। অনেকের মতে,—ইহার প্রচুর চাষ থাকিলে দুর্ভিক্ষকালে ইহার দ্বারা বিশেষ উপকার হইবার সম্ভাবনা। ইহার আবাদ উত্তরোত্তর যাহাতে দেশ মধ্যে বিস্তৃত হয় সে বিষয়ে সকলের লক্ষ্য রাখা কর্ত্তব্য।

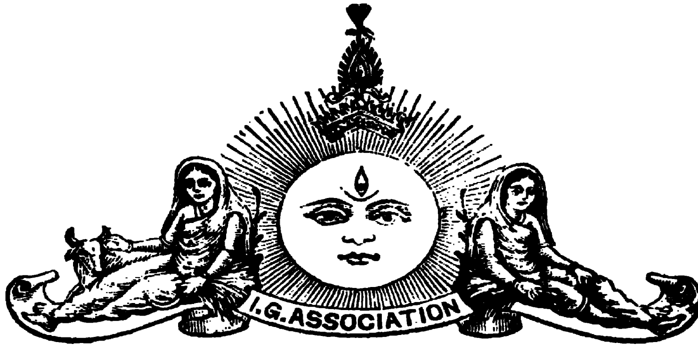
বীজের পরিমাণ—এক একর চাষের জন্য ১।।০ মণ মূল বা গেঁড়োর আবশ্যক। একর

প্রতি ফলন ৪০ হইতে ৫০ মণ। দাম—সাধারণতঃ বাজারে দুই আনা সের দরে বিক্রয় হয়।

বাঙলা দেশে আমরা দেখিয়াছি যে ইহা সাধারণ দোয়াস মাটিতে জন্মান যাইতে পারে। ইহার চাষ করিতে আলুর মত এত অধিক সার দিবার প্রয়োজন হয় না। কচুর মুখীর চাষ যখন হয়, ইহার চাষ তখন আরম্ভ করা যাইতে পারে। ফলতঃ বর্ষারম্ভে জ্যৈষ্ঠ মাসে ইহার চাষ করিতে হয়। গাছগুলি সূর্য্যমুখী ফুলের গাছের মত ৩।৪ ফিট লম্বা হইয়া উঠে এবং সূর্য্যমুখীর মত ফুল হয়। আকৃতি প্রকৃতি সূর্য্যমুখীর মত হওয়া বিচিত্র নহে কারণ উহাদের একই বংশে জন্ম। বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের ডিরেক্টর বলেন যে ইহার বীজ হইতেও চারা তৈয়ারী করা যায়। শ্রাবণ মাসে হাপরে বীজ বপন করিয়া চারা তৈয়ারী করিয়া লইতে হয় এবং আশ্বিন কার্ত্তিক মাসে আলুর চাষের সময় ক্ষেতে ঐ চারা বসাইয়া ফসল উৎপন্ন করা যাইতে পারে। ক্ষেতে চারা বসাইয়া মাঝে মাঝে আবশ্যক মত জল দিতে হয়। গাছগুলি যেমন বড় হইতে থাকে দুই ধারের মাটি টানিয়া গোড়ায় দিতে হইবে—যেমন বেগুণ গাছে মাটি দেওয়া হয়, আলুতে মাটি দেওয়া হয়। বীজ হইতে চারা তৈয়ারী করিয়া চাষ করা অপেক্ষা মূল বসাইয়া চাষ করাই ভাল। ইহাতে সময় কম লাগে এবং ফসলও ভাল হয়। গাছে ফুল হইয়া গাছ মরিয়া আসিলে শ্রাবণ ভাদ্রে মুখীগুলি তুলিবার উপযুক্ত হয়। এই প্রকারেই ইহার চাষ সাধারণতঃ প্রবর্ত্তিত হইয়াছে এবং এই হেতু ইহা বাৎসরিক ফসলের স্বভাব প্রাপ্ত হইয়াছে। নতুবা ইচ্ছা করিলে গোড় হইতে মুখী সাবধানে তুলিয়া লইয়া গাছের গোড়া নূতন মাটি ও সার দিয়া বাধিয়া দিলে গাছগুলি বৎসারাধিক রাখা চলে।

ব্যবহার—মুখী বা মূলগুলি মানুষের খাদ্য। অন্য তরকারির সহিত রাঁধিয়া বা সিদ্ধ করিয়া খাওয়া চলে। কোন কোন স্থানে ইহা দুধে সিদ্ধ করিয়া খাইবার প্রথা আছে এবং অনেকের বিশ্বাস ইহা আলু অপেক্ষাও পুষ্টিকর খাদ্য। আবার গাছের ছাল হইতে আঁশ পাওয়া যায়; তাহা পাট শণের মত কার্য্যোপযোগী।

সার—ছাই, গোময়, গোমুত্র, মিশ্রিত এক বৎসরের পুরাতন আবর্জ্জনা সার ইহার পক্ষে বিশেষ উপযোগী। ক্ষেতে নূতন মাটি ছড়াইয়া সার দিয়া ভাল মতে চাষ করিতে পারিলে মুখী বা মূলগুলি সুপুষ্ট ও সুস্বাদ হয়। অথচ আলু চাষের মত ইহার চাষে এত অধিক পাইট ও পরিশ্রম করিতে হয় না। চাষ করিবার ইচ্ছা করিলে কলিকাতা ১৬২ নং বৌবাজার ষ্ট্রীট ভারতীয় কৃষি সমিতি (Indian Gardning Association) হইতে চাষোপযোগা মূল পাইতে পারেন।



শ্রাবণ, ১৩২৫ সাল।

বঙ্গীয় প্রাদেশিক কৃষি সমিতি

ও

বর্ত্তমান কৃষি সমস্যা

বিগত ৪ঠা জুলাই তারিখে বঙ্গীয় প্রাদেশিক কৃষি সমিতির একটি বিশেষ অধিবেশন হয়। বর্ত্তমান মহাযুদ্ধ জনিত দেশ মধ্যে যে সমুদয় নূতন কৃষি সমস্যা আসিয়া পড়িয়াছে সে গুলি বিবেচনা করাই এই অধিবেশনের প্রধান উদ্দেশ্য ছিল। এই অধিবেশনের প্রায় দুই মাস পূর্ব্ব হইতে গবর্ণমেণ্ট জেলা বোর্ড, জেলা কৃষি সমিতি ও দেশীয় গণ্যমান্য ব্যক্তিগণের মতামত জানিবার জন্য কতিপয় প্রশ্ন নানা স্থানে প্রেরণ করেন। উক্ত মতামত সমূহ পুস্তিকাকারে মুদ্রিত হইয়া সমিতির অধিবেশনে পেশ করা হয়। বলা বাহুল্য এই সমস্ত মতামত বিশেষ আলোচনা যোগ্য।

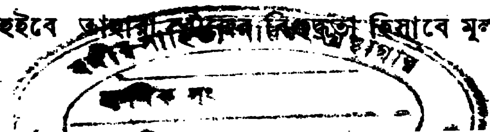
গবর্ণমেণ্টের প্রথম মন্তব্য এই ছিল যে "বঙ্গদেশে অধিক পরিমাণে রবি শস্য উৎপাদন সম্ভবপর কি না এবং রবি শস্য উৎপাদনের মাত্রা বৃদ্ধি করিবার উপায় কি"—যে সমুদয় রবি শস্য আপাততঃ এতদ্দেশে যথেষ্ট পরিমাণে উৎপাদিত হয় না তন্মধ্যে দাউল জাতীয় শস্যই অন্যতম। কৃষি বিষয়ক বিবরণাদিতে দৃষ্ট হয় যে যথাক্রমে ১৭৭,৪০০ একর ও ১২,৮২,০০০ একর জমিতে ছোলা ও অন্যান্য দাউলের চাষ হয়। কলিকাতায় বৎসরে প্রায় ৭০,৩৬,৫৬৬ মণ দাইল আসে, তাহার মধ্যে মফস্বল হইতে আমদানি ১২,১২,৩০২ মণ বাদ দিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে অন্য প্রদেশ হইতে এতদ্দেশে ৫৮,২১,২৬৪ মণ দাইল আমদানি হয়। ছোলা ব্যতীত অন্য যে সমস্ত দাইল অন্যদেশ হইতে আসে তন্মধ্যে মুগ, মাটকড়াই, মটর, খেসারি, মসুরী অরহর ও কুর্ত্তি কলাই প্রধান।* যদি

আমদানির কলাইর পরিমাণ মোট ৬০ লক্ষ মণ ধরা যায় তাহা হইলে গড়ে একর প্রতি উৎপাদনের মাত্রা ৮ মণ হিসাব করিয়া উক্ত পরিমাণ দাউল শস্য জন্মাইবার জন্য প্রায় ৭½ লক্ষ একর জমি আবশ্যক। আমরা ইতিপূর্ব্বে আপাততঃ বঙ্গদেশে দাউলের জমির পরিমাণ প্রায় ১৪½ লক্ষ একর বলিয়া নির্দ্দেশ করিয়াছি। ইহার উপর আবার ৭½ লক্ষ একর চাষ করিতে হইলে চাষের বৃদ্ধির অনুপাত শতকরা ৫০ ভাগ দাঁড়ায়। এই অনুপাতে দাউল শস্যের চাষ বিস্তার করিতে পারা যায় কি না তাহা বিশেষ বিবেচনা যোগ্য। এক্ষণে নদীয়া, মুর্শিদাবাদ, পাবনা, যশোহর, ও রাজসাহী জেলায় ছোলা এবং রাজসাহী পাবনা, ফরিদপুর, মৈমনসিংহ, মুর্শিদাবাদ, যশোহর ও ঢাকা জেলায় ছোলা ব্যতীত অন্যান্য দাউল শস্যও উৎপাদিত হয়। ছোলার চাষের জন্য যাহাতে জল জমিতে পরে না এরূপ উচ্চ জমি আবশ্যক; যে জমিতে যব, গোধূম, তিসি অথবা মটর হয় তাহাতে ছোলার চাষ হইতে পারে। সেরূপ জমি পূর্ব্ববঙ্গ অপেক্ষা পশ্চিম বঙ্গেই অধিক। অন্যান্য দাউল সম্বন্ধেও এই মন্তব্য প্রযুয্য। ঢাকা ফরিদপুর প্রভৃতি পূর্ব্ববঙ্গের জেলা সমূহে যে দাউল শস্য চাষের উল্লেখ করা হইয়াছে সেগুলি প্রধানতঃ পশু খাদ্য দাউল, মানুষের ব্যবহারোপযোগী নহে। এই সমুদয় জেলায় ধান কাটিয়া লইয়া কিম্বা কাটিয়া লওয়ার অনতিপূর্ব্বে তাহার উপরেই কলাই বীজ ছিটাইয়া দেওয়া হয়। উহার শস্য ভাল হয় না এবং এমন কি শস্য পাকিবার সময়ও স্থানে স্থানে থাকে না। কারণ আবার ধান চাষের জন্য জমির আবাদ অতি সত্বরেই আরম্ভ হয়। আবার পূর্ব্ববঙ্গে যে সমুদয় উচ্চ লাল (Latirte) জমি আছে সেগুলি দাউল শস্যের পক্ষে অনুপযুক্ত; ফসল হইতে চাষের খরচ উঠে কিনা সন্দেহ। সুতরাং দাউল শস্য চাষের বিস্তার কেবল এই কয়েকটি জেলায় হওয়া সম্ভবপর—রাজসাহী, পাবনা, মুর্শিদাবাদ, নদীয়া ও যশোহর অর্থাৎ যে সমুদয় জেলায় আপাততঃ যথেষ্ট পরিমাণে দাউল উৎপাদিত হয়। বিহার ও যুক্ত প্রদেশে গোধূমের ও যবের সহিত দাউল উৎপাদিত হয়। বঙ্গদেশেও তদ্রূপ হইতে পারে কিনা তাহা অনুসন্ধান করিয়া দেখিতে হয়। মালদহ জেলায় ৪০,০০০ একর জমিতে গোধূম ও ঐ পরিমাণ জমিতে দাউল শস্য উৎপাদিত হয়। পাবনা জেলায় গোধূম ও দাউল শস্যের জমির পরিমাণ যথাক্রমে ১২,০০০ ও ১,৪২,৫০০ একর। এই সমুদয় জেলায় মিশ্রিত গোধূম ও দাউল শস্যের চাষ পরিসর প্রাপ্ত হইলে বঙ্গদেশে দাউল শস্যের উৎপাদন কতক পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে পারে বটে কিন্তু আপাততঃ বঙ্গদেশ যে স্বকীয় দাউলের অভাব উহার চাষ বৃদ্ধি দ্বারা মোচন করিতে পারিবে তাহা সম্ভবপর নহে।

গবর্ণমেণ্টের আর একটি মন্তব্য ছিল যে "বঙ্গদেশে তুলা চাষের পরিসর বাঞ্ছনীয় কিনা এবং তুলা চাষের বৃদ্ধি ও স্থানীয় বস্ত্রবয়নের সুবিধার্থ কি উপায় অবলম্বন করা যাইতে পারে"। ইতিপূর্ব্বে দাউল শস্য সম্বন্ধে যাহা বলা হইয়াছে তুলা সম্বন্ধেও প্রায় তাহাই

বলা যাইতে পারে। এক্ষণে বঙ্গদেশে প্রায় ৬ লক্ষ মণ তুলা আমদানি হয়। একর প্রতি ১৫০ পাউণ্ড পরিষ্কৃত তুলা উৎপাদিত হয় হিসাব করিলে উক্ত পরিমাণ তুলা উৎপাদন করিতে ৩ লক্ষ একরেরও অধিক জমি আবশ্যক হয়। বঙ্গদেশে এক্ষণে ৬৭,০০০ একরে তুলা জন্মিয়া থাকে। তন্মধ্যে ৬৩,০০০ একর চট্টগ্রাম পার্ব্বত্য প্রদেশ ; চট্টগ্রামের তুলায় কাপড় হয় না ; ইহা প্রধানতঃ পশমের সহিত ভেজাল দিতেই ব্যবহৃত হয়। সুতরাং তুলার হিসাবে চট্টগ্রাম তুলার কোন মূল্য নাই ; আর চট্টগ্রামে যে অন্য কোন উৎকৃষ্ট জাতীয় তুলা জন্মান যাইতে পারে না তাহাও বিশেষ অনুসন্ধান দ্বারা স্থিরীকৃত হইয়াছে। দাউলের ন্যায় তুলা উৎপাদনও কেবল পশ্চিম বঙ্গেই হইতে পারে। আপাততঃ তুলা জাত দ্রব্যাদি যেরূপ মহার্ঘ হইয়া পড়িয়াছে তাহাতে তুলার চাষ হওয়া বাঞ্ছনীয়। কিন্তু ক্ষেত্রে চাষ অপেক্ষা সম্ভবতঃ বাগানে চাষ করিলে অধিক ফল পাওয়া যাইবে। এই হিসাবে যে গৃহস্থেরই গৃহ সংলগ্ন সামান্য উচ্চ জমি আছে, তিনি ১০।১২টি গাছ রোপণ করিতে পারেন। এতদ্দেশের পক্ষে বুড়ি কার্পাসই উপযুক্ত। গৃহের আঙ্গিনায় সযত্নে চাষ করা এক একটি গাছ হইতে প্রায় অর্দ্ধসের তুলা পাওয়া যাইতে পারে। প্রত্যেক গৃহস্থের ঘরে এইরূপ সামান্য তুলা উৎপাদিত হইলে দেশের অভাব যে কতক পরিমাণে মোচন হইবে তাহাতে সন্দেহ নাই। এই হিসাবে তুলা উৎপাদনে গৃহস্থকে অধিক পরিশ্রম করিতে হইবে না অথচ তিনি নিজের আবশ্যক মত তুলা সহজে উৎপাদন করিতে পারিবেন।

গবর্ণমেণ্টের তৃতীয় মন্তব্য "কি প্রকারে কৃষককে সার বীজ ও কৃষি যন্ত্র সরবরাহ করার প্রণালীর উন্নতি সাধন করিতে পারা যায়।" আপাততঃ দেশের স্থানে স্থানে সার বীজ ও কৃষিযন্ত্রাদি সরবরাহের জন্য সরকারি ডিপো সমূহ রহিয়াছে। গ্রামের পঞ্চায়ৎগণের দ্বারা সাধারণতঃ বীজ বিতরিত হইয়া থাকে। ইহাতে বিতরন কার্য্য মন্দ হয় না বটে কিন্তু অন্য হিসাবে নানা অসুবিধা ঘটে। বর্ত্তমান নিয়মে কৃষক যে পরিমাণ বীজ গ্রহণ করে সেই পরিমাণ বীজ শস্য কাটিবার পর সরকারকে ফেরত দেয়। অনেক সময় এই ফেরত দেওয়া বীজ উৎকৃষ্ট ফসল হইতে প্রাপ্ত নহে, অধিকাংশ স্থলে ইহা ভিন্ন শ্রেণীর বীজের সহিত মিশ্রিত অবস্থায় আসে এবং সাধারণতঃ এই বীজ আদায় ও বাছাই করিতে যথেষ্ট পরিশ্রম ও অর্থব্যয় হয়। এরূপ অবস্থায় প্রাদেশিক গবর্ণমেণ্টের উদ্ভিদতত্ত্ববিৎ প্রস্তাব করেন যে অতঃপর কৃষকগণের নিকট আর বীজ না লইয়া উহার উপযুক্ত মূল্য লওয়া হউক। বিশুদ্ধ বীজ উৎপাদনের জন্য সরকারী কৃষি ক্ষেত্র সমূহের নিকটবর্ত্তী স্থানের চাষীগণের সহিত বন্দোবস্ত করা হউক। ইহাতে সরকারী অভিজ্ঞগণ জমি নির্ব্বাচন হইতে ফসল কাটা পর্য্যন্ত যাবতীয় কার্য্যের তত্ত্বাবধারণ করিতে পারিবেন এবং ফলে উৎকৃষ্ট বীজও পাওয়া যাইবে। যে চাষীগণের সহিত বন্দোবস্ত করিয়া চাষ হইবে তাহারা বীজের বিক্রেতা হিসাবে মূল্য পাইবে। সুতরাং



বিশুদ্ধ বীজ উৎপাদনের একটা চেষ্টা থাকিবে। পক্ষান্তরে যে টাকার বীজ সরবরাহের জন্য পাওয়া যাইবে সেই টাকা দিয়াই পূর্ব্বোক্ত চাষীগণের নিকট ফসল ক্রয় করিয়া লইতে পারা যাইবে। এই বন্দোবস্তে কার্য্যের যে অনেকটা সুবিধা হইবে তাহার সন্দেহ নাই এবং এতদ্বারা অধিক পরিমাণে ভাল বীজ পাওয়া সম্ভবপর।

পাকা মেজে ও কাঁচা মাটির মেজে—গো-বিজ্ঞান প্রবন্ধে ভেটারিনারি ষ্টুডেন্ট কাঁচা মেজে অত্যন্ত অহিতকর বলিয়া নির্দ্দেশ করিয়াছেন। তাঁহার মতে পাকা মেজে না হইলে গবাদির স্বাস্থ্য সম্পূর্ণ রক্ষা হইতে পারে না। ইহা কিন্তু অবিশম্বাদী সত্য বলিয়া পরিগৃহিত হওয়া উচিত নয়। কারণ আমরা দেখিয়াছি যে সিমেণ্টের মেজে যত ভাল করিয়া প্রস্তুত হউক বা মেজে ফ্লোরের উপর হউক উহার স্যাঁতাভাব কখন দূর হয় না। এই প্রকারের মেজে সর্ব্বদাই আদ্র থাকিতে দেখা যায়। মাটির সহিত সংলগ্ন থাকিলেও তাহাতে জল চুয়াইয়া উঠিবে, ফ্লেরের উপর স্থাপিত হইলেও তাহা বায়ু মণ্ডলস্থ আদ্র বাষ্পে আদ্র হইয়া উঠিবে। এই আদ্রতা নিবারণের কোন উপায় নাই। চুণ ঘোঁটা পাকা মেজে কতকটা শুষ্ক অবস্থায় থাকে এবং তাহাতে গবাদি রক্ষা করিলে তাহারা শৈত্য বোধ হেতু কষ্ট অনুভব করে না। একটু উঁচু করিয়া মাটির মেজে নির্ম্মান করিলে তাহা কোন অংশে পাকা মেজে অপেক্ষা খারাপ হয় না বরং সিমেণ্টের মেজে অপেক্ষা ভাল হইয়া থাকে। গবাদি পশুর ক্ষুরের আঘাতে কাঁচা মেজেতে গর্ত্ত হইয়া যাওয়া স্বাভাবিক। তাহার প্রতিকার মধ্যে মধ্যে মেরামত করা। ইহাতে খরচ অল্প ও সময় অল্প ব্যয় হয়। পাকা মেজে বিলম্বে খারাপ হইলেও গবাদির চোণা গোবরে খারাপ হইবেই হইবে। একবার খারাপ হইলে তাহার সংস্কার ব্যাপারে বহ্বারম্ভের প্রয়োজন এবং তাহাতে খরচও অধিক। সাধারণ গৃহস্থ বা চাষীগণ পাকা মেজের ব্যয় বহনে নিতান্ত অসমর্থ। প্রত্যেক গৃহস্থ বা চাষীকে গরু রাখিতে হয় কিন্তু তাহারা অনেকেই মাটির ঘরে বাস করে এবং গরু রক্ষার জন্য পাকা ঘর বা নিতান্ত পক্ষে পাকা মেজে নির্ম্মানের কথা ভাবিবার অবসর পায় না।

মাটির কাঁচা মেজে অযত্নে রক্ষিত হইলে বা ভালমতে নির্ম্মিত না হইলে তাহা পশু বাসের অযোগ্য হয় বটে কিন্তু যত্নে নির্ম্মিত বা রক্ষিত হইলে তাহাতে গবাদির স্বাস্থ্য হানির সম্ভাবনা দেখা যায় না। আমারা দেখিয়াছি জন্তু, জানোয়ার এমন কি গবাদি পশু মসৃণ স্থান অপেক্ষা ধুলিযুক্ত স্থানে শয়ন করিতে ভাল বাসে। গোয়াল ঘরের মেজে ঢালু করিয়া নির্ম্মাণ করিলে এবং আটাল মাটি সহযোগে দৃঢ় ভাবে দুরমুস্ দ্বারা পেটা থাকিলে তাহাতে অতি অল্প পরিমাণে জল শোষিত হইতে পারে। এই প্রকার মেজে বাহিয়া গোমুত্র পয়োনালা মুখে বাহির হইয়া নির্দ্দিষ্ট স্থানে সঞ্চিত হইতে পারে। এরূপ ব্যবস্থা থাকিলে মুত্র সারের অপচয় অল্প মাত্রায়ই হইয়া থাকে। কিছু অপচয় হইবার

সম্ভাবনা থাকে তাহা নিবারণার্থে গৃহস্থগণ অন্য একটি কৌশল অবলম্বন করিয়া থাকে ; তাহারা প্রত্যহ গোয়াল ঘর রীতিমত পরিষ্কার করিয়া মেজের উপর পর্য্যাপ্ত পরিমাণে ছাই বা শুষ্ক মৃত্তিকা ছড়াইয়া দেয়। ছাই ও শুষ্ক মাটি উভয়েই আদ্রতা প্রতিষেধক। রাত্রের মল মুত্রাদি ধুলি ও ছাইয়ের সহিত সার-স্তূপে নীত হয়। ধুলি বা ছাই সংমিশ্রণে সারের উপকারিতা বাড়ে ব্যতীত কমে না। ধুলি বা ছাই মেজের দুর্গন্ধাদিও নাশ করিয়া থাকে। ছাইয়ে পটাস আছে, ধুলিতে চূণ আছে—এতদুভয়ই দুগন্ধাদি নাশক ও বায়ু পরিষ্কারক। বড় গৃহস্থ বা চাষীর গোয়ালের কোণে এই জন্য ধুলী মাটি বা ছাই স্তূপাকারে রক্ষিত হইতে দেখা যায়। সিমেণ্টের পাকা মেজে ধুইয়া পরিষ্কার করা চলে বটে কিন্তু কোন কোন অংশে আমাদের মতে পাকা মেজে অপেক্ষা উত্তমরূপে প্রস্তুত মাটির মেজে ভাল। পাকা মেজেতে মাটি বা ছাই ছড়াইলে তাহা মুত্র সংযোগে সিক্ত হইয়া কাদা হইবে, কাঁচা মেজেতে তাহা হয় না। গবাদি পশু কাঁচা মেজেতে থাকিতে পাইলে তাহাদের ক্ষুর ভাল থাকে।

গো-চিকিৎসা

শ্রীদিবাকর দে, জি, বি, ভি, সি, (লেকচারার ভেটারিনারি কলেজ) কর্ত্তৃক লিখিত।

ইহা শ্রীযুক্ত কর্ণেল, জে, এইচ, বি হ্যালেন সাহেবের রচিত "Manual of the more deadly forms of Cattle Disease in India" নামক পুস্তক অবলম্বনে লিখিত।

আমাদের দেশে গবাদির এমন কি মানুষের যাবতীয় রোগ হইতে দেখা যায় তাহার অধিকাংশই উপযুক্ত আহারের অভাবেই হইয়া থাকে। সবল ও সুস্থ দেহে রোগাক্রমণ কম হয়। অনশনক্লিষ্ট মানব ও পশ্বাদি প্রাকৃতিক ধ্বংশের হাত কিছুই এড়াইতে পারে না। তুমি বাঁচিবার উপযুক্ত হইলে তবে বাঁচিতে পাইবে নতুবা প্রাকৃতিক সংগ্রামে তোমার উচ্ছেদ অবশ্যম্ভাবী ইহাই প্রকৃতির নিয়ম। নানা কারণে আমাদের গৃহপালিত গবাদির স্বাস্থ্য ভগ্ন হইতেছে এবং তাহারা নানা রোগে আক্রান্ত হইতেছে। গ্রন্থের উপক্রমণিকার গ্রন্থকার তাহার যে কারণ নির্দ্দেশ করিয়াছেন তাহা এই—যতদিন গোজাতি রীতিমত যত্ন ও আহার পায়, ততদিন প্রায় তাহাদিগকে রোগাক্রান্ত হইতে দেখা যায় না। অতিরিক্ত কিম্বা অনুপযুক্ত আহার, অর্দ্ধাশন অথবা উপবাসাদি দ্বারা তাহারা ক্রমশঃ ভগ্নস্বাস্থ্য হইয়া রোগাক্রান্ত হইয়া থাকে।

এই ক্ষুদ্র পুস্তকে যে সকল রোগের বিষয় বর্ণিত হইয়াছে, তাহার অধিকাংশই প্রতিকার-যোগ্য। ইহাতে যে সকল ব্যবস্থা বিহিত হইয়াছে, তদনুযায়ী কার্য্য করিলে লোকে সম্পূর্ণরূপে না হউক, বহুপরিমাণে অকাল মৃত্যু হইতে গোজাতিকে রক্ষা করিতে সমর্থ হইবে।

গোজাতীয় কতকগুলি রোগ সংক্রামক; অবশিষ্ট সমস্তই অযত্ন ও আহারের ত্রুটিতে উৎপন্ন হইয়া থাকে।

যখন অধিকাংশ রোগের কারণ বিশদরূপে নির্দ্দিষ্ট আছে এবং ইচ্ছা করিলেই লোকে যখন তাহার প্রতিবিধান করিতে পারে, তখন কতক পরিমাণে গৃহস্থের নিজের দোষেই যে পালিত পশু রোগাক্রান্ত হয়,—এরূপ বিবেচনা অন্যায় নহে।

অনাবৃষ্টি, বন্যা অথবা দৈব-দুর্ব্বিপাকে সময়ে সময়ে গবাদির মড়ক উপস্থিত হয়, এই জন্য পূর্ব্ব হইতেই শুষ্ক ঘাস ও বিচালি সংগ্রহ করিয়া রাখা বিশেষ প্রয়োজন। যে কোন কারণে মড়কের সম্ভাবনা উপস্থিত হইলেই, লোকে যদি আবশ্যকমত অথবা প্রচুর পরিমাণে খাদ্য সংগ্রহ করিয়া রাখে, ও গবাদিকে উত্তম গোয়ালঘরে রাখিয়া তথায় নিয়মিতরূপে আহারাদি দেয়, তাহা হইলে তাহাদের পীড়া নিবারিত হইবার সম্ভাবনা।

বৎসরের অনেক সময় গবাদি পশুদিগকে গোয়ালঘরে আশ্রয় দেওয়া আবশ্যক। যাহাতে তাহারা গ্রীষ্মের প্রখর রৌদ্র, বর্ষার অজস্র বারি বর্ষণ, এবং দারুণ শীতের প্রকোপ হইতে রক্ষা পাইতে পারে এরূপ ব্যবস্থা করা কর্ত্তব্য।

অত্যন্ত বৃষ্টির সময় অনাবৃত স্থানে, জলময় স্থানে, গ্রীষ্ম প্রধান দেশের মধ্যাহ্ন সূর্য্যের প্রখর কিরণতলে অথবা শীতকালের রাত্রির দারুণ শীতে ও হিমে গোজাতিকে রাখিলে তাহারা কখনই সুস্থ থাকিতে পারে না।

চতুঃপার্শ্বস্থ সমতল ক্ষেত্র হইতে উচ্চ স্থানে গোশালা নির্ম্মাণ করা উচিত। তাহাতে মূত্রাদি নির্গমনের জন্য রীতিমত পয়ঃপ্রণালী, এবং বৃষ্টি ও রৌদ্র নিবারণের জন্য যথোপযুক্ত গৃহের ছাদ থাকা আবশ্যক; রাত্রির হিম ও শীতল বায়ু যাহাতে তাহাদের গায়ে না লাগিতে পারে তদুপযুক্ত গৃহের বেষ্টনি দেওয়াও একান্ত আবশ্যক। যাহাতে গোশালায় প্রচুর পরিমাণে আলোক প্রবেশ করিতে পারে, এরূপ ভাবে জানালা রাখিতে হইবে, এবং অক্লেশে যাতায়াতের জন্য দ্বার রাখা উচিত। এতদ্ব্যতীত নীচে দিয়া বিশুদ্ধ বায়ু প্রবেশের জন্য ও উপর দিয়া দূষিত বায়ু বহির্গমনের জন্য বন্দোবস্ত করিতে হইবে।

গোশালা ও তাহার চতুঃপার্শ্বস্থ ভূমি পরিস্কৃত পরিচ্ছন্ন রাখা উচিত, এবং মূত্র ও গোবর প্রভৃতি যথা নিয়মে স্থানান্তরিত করা কর্ত্তব্য।

এ দেশে গোজাতিকে সর্ব্বদা দূষিত জল পান করিতে হয়, যেহেতু এখানে বিশুদ্ধ

জলের নিতান্ত অভাব। এই সকল বিশৃঙ্খলা হইতে যে নানাবিধ রোগ সমুৎপন্ন হইবে, তাহা আর বিচিত্র কি ? *

গো-মেষাদির সংক্রামক রোগ

ভারতবর্ষে গরু ও ভেড়ার সাধারণতঃ সংক্রামক রোগ সকলের বিবরণ ও তত্তৎ রোগের প্রতিবিধানের তালিকা।

প্রধান প্রধান সংক্রামক রোগগুলির নাম নিম্নে লিখিত হইল :—

১। গোবসন্ত বা পশ্চিমা।

২। এশো রোগ বা পা ও মুখ সংক্রান্ত রোগ।

৩। গলা ফুলো।

৪। তড়্কা।

৫। বাদ্‌লা।

৬। ফুস্‌ফুস্‌ ও তাহার আবরণ ঝিল্লির প্রদাহ।

৭। ভেড়ার বসন্ত।

গলা ফুলো, তড়কা ও বাদলা রোগের মধ্যে অনেক গুলি লক্ষণে পরস্পর মিল আছে। এই ত্রিবিধ রোগই অল্পকাল স্থায়ী; সচরাচর ২৪ ঘণ্টা হইতে চারি দিনের মধ্যে মৃত্যু ঘটিয়া থাকে।

ইহার প্রত্যেকটিতেই মৃত্যু সংখ্যা অত্যন্ত অধিক, খুব কম হইলেও প্রায় শতকরা ৮০টীর মৃত্যু ঘটে, আক্রান্ত পশুমাত্রেরই মৃত্যু ঘটাও আশ্চর্য্য নয়।

এঁসো রোগ বা পা ও মুখ সংক্রান্ত রোগ অত্যন্ত সংক্রামক কিন্তু ইহা প্রায়ই মারাত্মক হয় না। যত্নপূর্ব্বক চিকিৎসা করিলে আক্রান্ত পশুদিগের মধ্যে শতকরা ২।১টীর অধিক মারা যায় না।

ফুস্‌ফুস্‌ ও তাহার আবরণ ঝিল্লীর প্রদাহ অত্যন্ত সংক্রামক রোগ, কিন্তু দুর্ভাগ্যবশতঃ আমাদের দেশীয় লোকের ইহা সংক্রামক বলিয়া ধারণা নাই। ইহা অজ্ঞাতসারে পশুদিগের শরীরে প্রবেশ করে এবং ধীরে ধীরে বৃদ্ধি পায়।

এই রোগাক্রান্ত হইয়া পশুগুলি শীর্ণ হইতে থাকে, কিন্তু প্রায় এক মাস হইতে তিন মাস পর্য্যন্ত বা তাহারও অধিক কাল জীবিত থাকে।

ইহা স্মরণ রাখা আবশ্যক যে, এই সকল রোগ যে কেবল স্বজাতীয় পশুর মধ্যে একটী হইতে অন্যটিতে সংক্রামিত হইয়া থাকে এমন নহে, যে সকল লোক এই সকল সংক্রামক রোগাক্রান্ত পশুদিগের সেবা শুশ্রূষা করে তাহাদিগের সংস্পর্শ হইতে সুস্থকায়

* গো-বিজ্ঞান নামক প্রবন্ধে এই সম্বন্ধে বিশেষ আলোচনা হইতেছে। কৃঃ সঃ।

অন্য জাতীয় পশুদিগেরও রোগ জন্মিতে পারে। অথবা এই সকল রোগাক্রান্ত পশুদ্বারা ব্যবহৃত খাদ্য বা জলের সহিত এই রোগের বীজ এক স্থান বা এক পশু হইতে অন্য পশুতে বা অন্য স্থানে সংক্রমিত হইতে পারে।

অধিকন্তু এই সকল রোগাক্রান্ত পশু যে গোয়াল বা যে স্থানে থাকে সেই স্থান পীড়িত পশুর চক্ষু, মুখ ও নাক হইতে নির্গত ক্লেদ ও মল মূত্রাদি দ্বারা দূষিত হইয়া যায় এবং এঁসো রোগে পা ও মুখ হইতে নির্গত ক্লেদও পূর্ব্ববৎ বিষাক্ত।

গৃহপালিতই হউক আর বন্যই হউক রোমন্থনকারী পশুগণের মধ্যেই বসন্ত রোগ হইয়া থাকে; কিন্তু গোজাতীয় পশুরই এই রোগে আক্রান্ত হইবার সম্ভবনা অধিক।

ছাগলদিগের বসন্ত হইলে তাহারা প্রায় বাঁচে না। মেষেরা কখনও কখনও ইহাতে আক্রান্ত হয়, কিন্তু তাহাদিগের এই রোগ প্রায়ই সামান্যরূপ হইয়া থাকে; তথাপি স্মরণ রাখা কর্ত্তব্য যে একটী পীড়িত মেষ সমস্ত পালকে রোগাক্রান্ত করিয়া ফেলিতে পারে।

মহিষদিগের মধ্যেই সচরাচর গলা ফুলা রোগ উৎপন্ন হইতে দেখা যায়, কিন্তু গোমেষাদিও অনেক সময় ইহাতে আক্রান্ত হয়।

এঁসো রোগ – গৃহ পালিত পশু পক্ষীর অধিকাংশেরই এই রোগ হইতে দেখা যায় এই রোগাক্রান্ত গাভীর দুগ্ধ পান করিয়া লোকের মুখে স্ফোটক হইয়াছে এরূপ অনেক ঘটনার কথা উল্লিখিত আছে।

তড়কা রোগ জন্তুমাত্রকেই আক্রমণ করে, মানুষও এই রোগের হাত হইতে মুক্তি পায় না। এই রোগে মৃত জীবের দেহ স্পর্শ করা অতিশয় বিপজ্জনক, সেই হেতু বিশেষ রূপ সতর্ক থাকা আবশ্যক।

এই সকল রোগ বিশেষতঃ গোবসন্ত ও এঁসো রোগ ভারতবর্ষের সর্ব্বত্র সকল সময় অল্প বিস্তর দেখিতে পাওয়া যায়, উপস্থিত না থাকিলেও যে কোন সময়ে ইহা প্রাদুর্ভূত হইতে পারে। সেই হেতু এই সকল রোগ নিবারণের জন্য বা যদি এই সকল রোগ পশুদিগের মধ্যে সহসা আবির্ভূত হয় তাহাহইলে অন্ততঃ যাহাতে তাহা বিস্তৃত হইতে না পারে তদ্বিষয়ে পূর্ব্ব হইতেই সর্ব্বদা বিশেষ সাবধান থাকা উচিত।

পুস্তকে লিখিত বিষয়ের গুরুত্ব হিসাবে পুস্তকখানি কৃষক ও গৃহস্থ মাত্রেই প্রয়োজন, দাম ।০ চারি আনা মাত্র।

রোগাক্রমণ নিবারণ ও প্রতিকার ব্যবস্থা

(১) যখন গরু ও ভেড়ার মধ্যে কোন সংক্রামক রোগ হয় বা কোন প্রকার সংক্রামক রোগ হইয়াছে বলিয়া সন্দেহ হয়, তখন সর্ব্বাগ্রে ঐ পীড়িত পশুকে সুস্থ পশুগণ হইতে পৃথক করিয়া রাখা কর্ত্তব্য।

(২) সকল পশুগণকে যত্ন পূর্ব্বক পরীক্ষা করিয়া দেখিবে, এবং পীড়ার অল্প মাত্র লক্ষণ দেখিলেই পশু চিকিৎসালয়ে পাঠাইয়া দিবে।

(৩) নিরোগ পশুগুলিকে অনেকগুলি ভাগে বিভক্ত করিবে, ও স্থান সংকুলান অনুযায়ী যতদূর সম্ভব হয় তত কম করিয়া প্রত্যেক দল গঠিত করিতে হইবে। এই প্রকার ভাগ করিয়া পরস্পরের মধ্যে যথেষ্ট স্থান ব্যবধান রাখিয়া পৃথক্ করিয়া রাখিবে এবং পীড়িত পশুর বাতাস যেন তাহাদের গায়ে না লাগে এরূপ স্থানে তাহাদিগকে স্থাপন করিবে। প্রত্যেক দলটীকে সর্ব্বদা পরীক্ষা করিয়া দেখিবে, এবং কোনও পশু অল্পমাত্র পীড়িত হইলেও তৎক্ষণাৎ তাহাকে স্থানান্তরিত করিবে। সাধ্যমত এই উপায় অবলম্বন করিলে অল্প দিনের মধ্যে এই পীড়া হয় ত কেবল দুই একটী দলের মধ্যে দেখিতে পাওয়া যাইবে, এবং তৎক্ষণাৎ পীড়িত পশুকে পশু চিকিৎসালয়ে পাঠাইয়া দিলে পালের মধ্যে এই রোগের বিস্তার হওয়া বন্ধ হইয়া যাইবে। প্রত্যেক দল পৃথক্ পৃথক করিয়া রাখিবার পর কিম্বা রোগাক্রান্ত দলের সর্ব্বশেষ পশুটীকে স্থানান্তরিত করিবার পর তিন মাস কাল অবধি প্রত্যেক দলকে অন্যান্য পশু হইতে সম্পূর্ণ পৃথক্ ভাবে স্থাপন করা কর্ত্তব্য।

(৪) পীড়িত পশু রক্ষা করিবার চিকিৎসালয়ের চতুর্দ্দিকে কঠিন করিয়া বেড়া দেওয়া আবশ্যক এবং উহা কিছু দূরে স্থাপন করা কর্ত্তব্য। পীড়িত পশু ও তাহাদের শুশ্রূষা-কারীগণকে এই স্থান পরিত্যাগ করিয়া কিছুতেই অন্যত্র যাইতে দিবে না। পীড়িত পশু ও তাহাদের পরিচারকগণের নিমিত্ত খাদ্য ও পানীয় লইয়া যাওয়ায় ক্ষতি নাই, কিন্তু এই চিকিৎসালয় হইতে কোনও খাদ্য, পানীয়, খড়কুটা প্রভৃতি আবর্জ্জনা, বা কোনও কাপড় অন্য স্থানে লইয়া যাওয়া উচিত নহে। এই চিকিৎসালয়ে কুকুরাদির যাইতে আসিতে দেওয়া উচিৎ নহে, কারণ তাহারা সুস্থ পশু রাখিবার স্থানে সংক্রামক রোগের বীজ লইয়া যাইতে পারে।

(৫) চিকিৎসালয়ের খড়কুটা প্রভৃতি শুষ্ক আবর্জ্জনা ইহার সীমার মধ্যেই পুড়াইয়া ফেলা আবশ্যক, এবং মল মূত্রাদি ও অন্যান্য আদ্র আবর্জ্জনা গোয়াল ঘর হইতে সর্ব্বদা পরিষ্কার করিয়া চিকিৎসালয়ের জমির মধ্যে গর্ত্ত করিয়া প্রোথিত করিবে। গর্ত্তগুলি চারি হাত বা তাহার অধিক পরিমাণে গভীর করিতে হইবে এবং তাহাদের চতুর্দ্দিকস্থ সমতল ভূমির উপরিভাগ হইতে দুই ফুট বাদ দিয়া অবশিষ্টাংশ চিকিৎসালয়ের আদ্র খড়কুটা প্রভৃতি আবর্জ্জনা ও মল মূত্রাদি দ্বারা পূর্ণ করিয়া তাহার উপর চুণ ও উত্তম নূতন মৃত্তিকা দিয়া গর্ত্ত পূর্ণ করিবে।

(৬) চিকিৎসালয়ের গোয়ালঘর, প্রাচীর ও দেয়াল প্রভৃতি সর্ব্বদা ঝাট দিয়া ও ধৌত করিয়া অতি উত্তমরূপে পরিষ্কার করিবে, এবং প্রতিবার পরিষ্কার করিবার পর পীড়া নাশক গুঁড়া বা রোগের বীজ নাশক ঐ প্রকার অন্য কোন ঔষধ কম্বা চুণ, ভস্ম অথবা শুষ্ক মৃত্তিকা মেজে ও জমির উপর প্রচুর পরিমাণে ছড়াইয়া দিবে; এবং কাষ্ঠ নির্ম্মিত দ্রব্যাদি ও প্রাচীর সকল প্রথমে ধৌত করিয়া পরে কলিচুণ দ্বারা লিপ্ত করিবে।

(৭) চিকিৎসালয়ে উত্তমরূপ বায়ু সঞ্চালন আবশ্যক। চিকিৎসালয়ের গৃহে প্রত্যহ এক ঘণ্টা কাল গন্ধকের ধুম দেওয়া আবশ্যক। এই সময় দ্বার ও গবাক্ষসমূহ বন্ধ করিয়া রাখিবে কিন্তু বায়ু সঞ্চলনের পথ মুক্ত রাখিবে।

(৮) বৎসরের যে সময় মশক ও মাছির প্রাদুর্ভাব অত্যন্ত প্রবল হয় এবং পশুগণের পক্ষে অতিশয় কষ্টদায়ক হইয়া উঠে সেই সময় গৃহের যে দিক হইতে বায়ু সঞ্চলন হইতে থাকে, সেই দিকের দ্বারের সম্মুখে সর্ব্বদা শুষ্ক খড় ঘুঁটে প্রভৃতি প্রজ্জ্বলিত করা উত্তম পরামর্শ। মশক মক্ষিকা প্রভৃতি প্রায়ই রোগ বিস্তার করিবার প্রধান কারণ।

(৯) পীড়িত পশুদিগকে বিশেষরূপে পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখিতে হইবে এবং ভাতের পাতলা মাড় ও সবুজ তাজা ঘাস খাইতে দিবে। আর সুস্থ পশুদিগকে কোমল ও রেচক খাদ্য খাইতে দিবে যে হেতু কঠিন শুষ্ক খাদ্য খাইলে পশুদিগের রোগ অতি কঠিন হয় এবং রেচক খাদ্য খাইলে তাহাদের পীড়া অপেক্ষাকৃত কম কঠিন হইয়া থাকে।

(১০) যখন গোমেষাদির মধ্যে এই সকল সংক্রামক রোগ আবির্ভূত হয় তখন রোগাক্রান্ত দলের পশুদিগের মধ্যে সর্ব্বশেষ রোগ ঘটনার পর তিন মাস কাল অতীত হইবার পূর্ব্বে সুস্থ পশুদিগের সহিত তাহাদিগকে একত্র বিচরণ করিতে দিবে না।

(১১) যে সকল পশু আরোগ্য হয় তাহাদিগকে চিকিৎসালয় হইতে স্থানান্তরিত করিবার পূর্ব্বে গরম জল ও সাবান দিয়া উত্তম রূপে ধৌত করিবে। যদি কার্ব্বলিক্ এসিড পাওয়া যায় তাহা হইলে গরম জলের প্রতি গ্যালনে (৫ সের) এক মদ্য গ্লাস পরিমাণ উক্ত এসিড মিশাইয়া লইবে।

(১২) যদি সম্ভব হয় তাহা হইলে যে সকল পশু সংক্রামক রোগে মরিয়া যায় তাহাদিগের মৃত দেহ, যে স্থানে তাহাদের মৃত্যু ঘটে সেখানে সম্পূর্ণরূপে পোড়াইয়া ফেলিতে হইবে। উপকরণের অভাবে যদ্যপি ইহা সম্ভবপর হইয়া না উঠে তাহা হইলে তাহাদের মৃত দেহ অন্ততঃ দুই হাতে মাটীর নিম্নে প্রোথিত করিবে।

(১৩) যে সমস্ত পশু সংক্রামক রোগে মারা যায় তাহাদের চর্ম্ম ঐ মৃত দেহের সহিত নষ্ট করিবে। যদি মৃত দেহ প্রোথিত করিতে হয় তাহা হইলে ছুরিকা দ্বারা ঐ চর্ম্ম ছিন্ন ভিন্ন করিয়া মৃত দেহের সহিত মৃত্তিকা মধ্যে প্রোথিত করা উত্তম পরামর্শ।

(১৪) সংক্রামক রোগাক্রান্ত পশুদিগকে যে গোয়ালে বা যে জমিতে রাখা হইয়াছিল তাহার মাটী তুলিয়া ফেলিয়া অন্য স্থানে প্রোথিত করিবে এবং তথাকার নিম্নস্থ মৃত্তিকা উত্তমরূপে খনন করিয়া উল্টাইয়া পাল্টাইয়া দিবে; এবং নূতন মৃত্তিকা দ্বারা পুনরায় মেজে প্রস্তুত করিবে। যদ্যাপি গোয়াল ঘর ইষ্টক বা প্রস্তর নির্ম্মিত হয় তাহা উত্তম রূপে চাঁচিয়া ধুইয়া ফেলিবে এবং গুঁড়া চুণ বা কর্ব্বলিক এসিড দ্বারা তাহার সংক্রামক দোষ বিনিষ্ট করিবে।

(১৫) সংক্রামক পশু কর্ত্তৃক ব্যবহৃত গাড়ীর জোয়াল ও অন্যান্য বংশাদি ও তাহাদের

সাজসজ্জা, জীন, লাগাম, রশি প্রভৃতি সংক্রামক দোষ নাশক পদার্থ দ্বারা ধুইয়া ফেলিবে জীনের ভিতরকার পুরাতন আবরণ ও গদি পুড়াইয়া ফেলিবে।

(১৬) গোবসন্ত, গলাফুলো, তড়্কা, বাদ্‌লা ও এঁসো রোগের সংক্রামক বীজ শরীরে প্রবেশ করিবার পরে এবং বাহিরে প্রকাশ হইবার পূর্ব্বে শরীরের মধ্যে রোগ যে অবস্থায় ক্রমশঃ বাড়িতে থাকে তাহার স্থিতিকাল ২৮ দিনের মধ্যে। অতএব যে পশুর শরীরে এই সকল রোগের সংক্রামক বীজ প্রবেশ করিয়াছে বলিয়া বোধ হয়, তাহাকে একমাস কাল সম্পুর্ণ পৃথক্ করিয়া রাখিবার উপদেশ দেওয়া হইয়া থাকে।

(১৭) ফুসফুস্ যন্ত্র ও তাহার আবরক চর্ম্মের সংক্রামক পীড়ার বীজ শরীরে প্রবেশ করিবার পরে এবং বাহিরে এই রোগের লক্ষণ সকল প্রকাশ হইবার পূর্ব্বে শরীরের মধ্যে ইহার ক্রমশঃ বৃদ্ধির কাল দুই সপ্তাহ হইতে ছয় সপ্তাহ পর্য্যন্ত স্থায়ী হইয়া থাকে; কিন্তু সচরাচর সকল স্থানে ১০ দিন হইতে তিনমাস বা তদূর্দ্ধকাল পর্য্যন্ত হইতে দেখা গিয়াছে। অতএব যে সকল পশু এই রোগের সংস্পর্শে আসে তাহাদিগকে অন্ততঃ তিনমাস কাল পর্য্যন্ত সম্পুর্ণ পৃথক্ করিয়া রাখিতে হইবে।

দ্রষ্টব্য—সংক্রামক রোগ হইলে সকল স্থলেই উপরোক্ত নিয়মগুলি প্রতিপালন করা বিশেষ আবশ্যক। কিন্তু রোগ নিবারণের জন্য যে টিকা দিবার ব্যবস্থা উদ্ভাবিত হইয়াছে তদ্দারা সকলস্থলেই উহাদিগের লক্ষণ পরিবর্ত্তন করিয়া অপেক্ষাকৃত কম কষ্টদায়ক করা যাইতে পারে। সর্ব্বদা সর্ব্বপ্রকারে রোগের বিষদোষ বিনাশ করা অত্যাবশ্যক, কিন্তু যদি কোন রোগের আক্রমণ হইতে পশুদিগের নিষ্কৃতি পাইবার উপায় পূর্ব্ব হইতেই অবলম্বিত হইয়া থাকে, তাহা হইলে তাহাদিগকে পৃথক্ করণের নিয়ম প্রণালী স্থলবিশেষে শিথিল করা যাইতে পারে।

পশু চিকিৎসকের পরামর্শ পাওয়া সম্ভব হইলে সর্ব্বদা তাহা লইতে হইবে এবং রোগ নিবারক টিকা দিতে হইবে। এই বিষয়ে অধিক জানিতে হইলে এই সকল পীড়া যে যে অধ্যায়ে বর্ণিত হইয়াছে তাহা দেখা কর্ত্তব্য।

বাগানের মাসিক কার্য্য

ভাদ্র মাস

কৃষিক্ষেত্র।—যে সকল জমিতে শীতকালের ফসল করিতে হইবে, তাহাতে এই মাসে গোবরাদি সার প্রয়োগ করিয়া চষিয়া ঠিক করিয়া লইতে হইবে।

সার মিশ্রিত গামলা বা কাঠের বাক্সে কপিবীজ বপন করিয়া এই সময় চারা তৈয়ারি করিতে হয়। মৃত্তিকার সমপরিমাণ পাতাসার মিশ্রিত করিতে পারিলে

ভাল হয়। জলদি ফসলের জন্য ইতিপূর্ব্বেই চারা প্রস্তুত হওয়া উচিত। আর একটি কথা এস্থলে বলা আবশ্যক যে, অধিক জমিতে চাষ করিতে গেতে বাক্সে বা গামলায় বীজ বপন করিয়া পোষায় না। উচ্চ জমিতে চারিদিকে আইল বাঁধিয়া বীজ বপন করিতে হয়। বীজতলা আবশ্যক মত হোগলা দিয়া ঢাকিয়া রাখিতে হয়। কোন কোন সুনিপুণ চাষী গেঁতো বাঁশের মাচান করিয়া তাহার উপর ৬।৮ ইঞ্চি পুরু মাটি ছড়াইয়া বীজ বপন করে।

অতি সূক্ষ্ম ছিদ্র বিশিষ্ট বোমা বা বিচালি গুচ্ছের অগ্রভাগ দ্বারা বীজক্ষেত্রে জল ছিটাইতে হয়।

আশ্বিন কিম্বা কার্ত্তিক মাসে যাহাতে আলু বসাইবে, সে সকল জমিতেও এই সময় উত্তমরূপ চাষ দিতে হইবে ও সার ছিটাইতে হইবে।

শীতকালের জন্য লাউ, কুমড়া বীজ এই সময় বসাইবে। লাউ, কুমড়া বীজ ৩।৩ দিন হুকার জলে ভিজাইয়া বপন করিলে বীজগুলি পোকায় নষ্ট করিতে পারে না।

ওল ও মানকচু তুলিবার এই সময়। এই সময় তাহারা খাইবার উপযুক্ত হয়।

এই মাসের প্রথমেই, উত্তর-পশ্চিম, বেহার প্রভৃতি স্থানে কপির চারা ক্ষেত্রে বসান শেষ হইয়া যাইবে। বাঙ্গালা প্রদেশে এই মাসের শেষে কার্য্য আরম্ভ হইবে। পাটনাই ফুলকপির চারা ক্ষেতে বসান এতদিন হইয়া যাওয়া উচিত।

সেলেরী (Celery), এসপারেগস (Asparagus) ও দুই এক জাতীয় টমাটোর (Tomato) চাষ এই সময় হওয়া উচিত।

লাউ, কুমড়া, শাঁকালু, বীট, পাটনাই শালগম ও গাজর, পালম, নটে প্রভৃতি নানাপ্রকার শাক সব্জী, শসা প্রভৃতি দেশী সব্জী তৈয়ার করিতে আর কালবিলম্ব করা উচিত নহে।

মূলা, মটর প্রভৃতির জন্য জমিতে গোবর সার দিয়া ভাল করিয়া চষিয়া তৈয়ারি করিয়া রাখিতে হইবে।

ফলের বাগান—লিচু, লেবু প্রভৃতি ফলগাছের যাহাদের গুল কলম করিতে হইবে তাহাদের গুল কলম করা শেষ হইয়াছে, কিন্তু আম প্রভৃতির জোড়কলম বাঁধা এখন চলিতেছে।

বীজ নারিকেল, হইতে চারা করিবার জন্য এই সময় মাটিতে বসাইতে হইবে। যে সকল নারিকেল গাছ হইতে পাকিয়া ও শুকাইয়া আপনি পড়ে, তাহাদিগকে গলন নারিকেল কহে। একটী শীতল স্থানে কাদা করিয়া তাহাতে গলন নারিকেল এক পাশে হেলাইয়া বোঁটার দিক উপরে রাখিয়া বসাইতে হয় ও আবশ্যক মত জল সিঞ্চন করিতে হয়।

ফুলের বাগান।—বালসম (Balsam), জিনিয়া (Zinnia), কনভলভিউলাস মেজর (Convolvulus Major), আইপোমিয়া (Ipomœa) প্রভৃতি ফুল গাছ তৈয়ার করিবার এই সময়। কতকগুলি জাপানী লিলি আছে সেগুলি জ্যৈষ্ঠ, আষাঢ় মাসে বসান উচিত, কারণ সেগুলির বর্ষাতেই ফুল ফুটিতে আরম্ভ হয়। এই সময় প্যান্সী এষ্টার, মিগ্নোনেট বীজ প্রভৃতি ক্রমান্বয়ে বপন করা উচিত।

সূচীপত্র।

ভাদ্র ১৩২৫ সাল।

[লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন]

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী

"কৃষকে"র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৲। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৶০ তিন আনা মাত্র।

আদেশ পাইলে, পরবর্ত্তী সংখ্যা ভিঃ পিতে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি। পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

KRISHAK.

Under the Patronage of the Governments of Bengal and E. B. and Assam.
THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

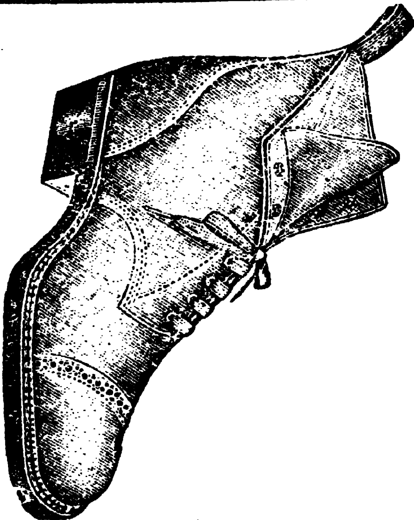
Devoted the Gardening and Agriculture. Subscribed by Agriculturists, Amateur gardeners, Native and Government States and has the largest circulation.

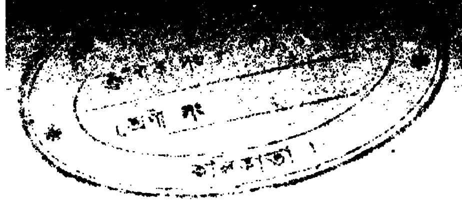
It reachers 1000 such people who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1. Full page Rs. 4. 1 Column Rs. 2-8. ½ Column Rs. 2.

MANAGER—"KRISHAK." 162, Bowbazar Street Calcutta.





কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড। ভাদ্র, ১৩২৫ সাল। ৫ম সংখ্যা।

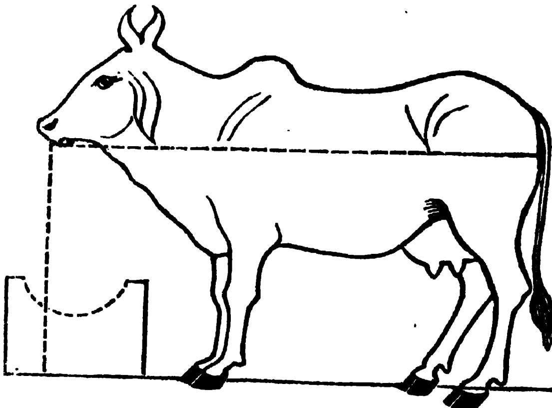
গো-বিজ্ঞান

(এগ্রিকলচারল এণ্ড ডেয়ারি ষ্টুডেণ্ট লিখিত)

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর)

গাভীর শয়ন ও উপবেশনের স্থান—যে পরিমিত স্থানে একটী গাভী সচ্ছন্দে উঠিতে, বসিতে, ঘুরিতে, ফিরিতে ও নিদ্রা যাইতে পারে, ও খাদ্যাদি বণ্টন, গোহাল পরিষ্কার, দোহন কালে লোক যাতায়াতের কোন অসুবিধা না

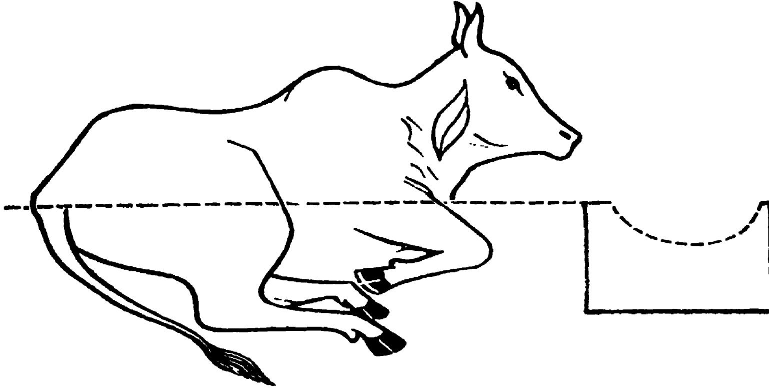
১নং চিত্র



হয় সেই পরিমিত স্থান বিবেচনা করিয়া গাভীকে প্রদান করা উচিত। একটী পশ্চিম দেশীয় উৎকৃষ্ট দুগ্ধবতী গাভীর আয়তন আমাদের দেশের গাভী হইতে অনেক

বড়; উহাদের আয়তনের উপর, শয়ন উপবেশনের স্থান নির্ভর করে। একটী পশ্চিম দেশীয় গাভীর মুখ হইতে লেজ পর্য্যন্ত ৫½ হইতে ৬ ফুট দীর্ঘ হইয়া থাকে। মুখ হইতে গলা ¾ হইতে ১ ফুট; নাদ নিচু হইলে এই ¾ হইতে ১ ফুট স্থান, শয়ন, উপবেশন, ও খাদ্য ভক্ষণ কালে নাদের উপরে অবস্থিত থাকিবে সুতরাং ৫½ হইতে ¾ ফুট বা ৬ হইতে ১ ফুট বাদ দিলে ৪¾ হইতে ৫ ফুট স্থানের প্রয়োজন হয়। লম্বায় ৫ ফুট স্থান প্রদান

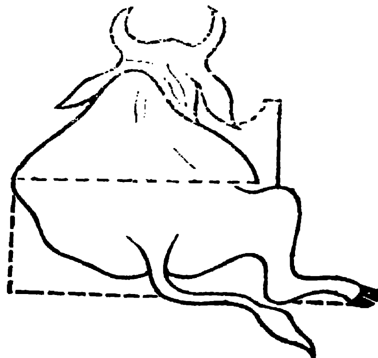
২নং চিত্র



করিলে ছোট বড় দুই প্রকারের গাভী শয়ন উপবেশন করিতে পারিবে, এজন্য দৈর্ঘ্যে ৫ ফুট স্থান প্রদান করা যুক্তি সঙ্গত। উপবেশন কালে গাভীর দেহ বিস্তৃত হইয়া যতটুকু স্থান দখল করে তাহা মাপিয়া দেখিলে প্রায় ১½ ফুট হইতে ২ ফুটের কিছু অধিক হইয়া থাকে; কিন্তু উপবেশন কালে গাভী প্রায়ই একটী পশ্চাতের পা ছড়াইয়া উপবেশন করে; এই সময় উহার পশ্চাৎ দিকের বিস্তৃত প্রায় ৩ ফুট হইয়া থাকে।

(চিত্র দেখ)

৩নং চিত্র



যে পরিমিত স্থান, একটী গাভীর প্রয়োজন, সেই পরিমিত স্থান হিসাব করিয়া দিতে হইবে। গাভীর উঠা, বসা, ঘোরা, ফিরার কোন অসুবিধা না হয় এই মত বিবেচনা

করিয়া স্থান প্রদান করিতে হইলে গাভীর জন্য লম্বায় ৫ ফুট ও চওড়ায় ৪ ফুট মোট ৫ × ৪ = ২০ বর্গ ফুট স্থানের প্রয়োজন। ২০ বর্গ ফুট স্থান গাভীর নিজের প্রয়োজন কিন্তু গোহাল ধৌত, দুগ্ধ দোহন, প্রভৃতির জন্য স্থান না রাখিলে লোক যাতায়তের বিলক্ষণ অসুবিধা হইয়া থাকে, এই অসুবিধা দূর করিবার জন্য গাভীর পাঁচ ফুট দৈর্ঘ্যের সহিত ৩ ফুট দৈর্ঘ্য যোগ করিয়া মোট ৮ ফুট স্থান প্রদান করিলে দোহন, ও গোহাল পরিষ্কার ও লোক যাতায়াতের কোন অসুবিধা হইবে না। যদি একটী গাভীর জন্য নাদের পশ্চাতে ৮ × ৪ = ৩২ বর্গ ফুট স্থানের প্রয়োজন হয় তাহা হইলে ৪০টী গাভীর জন্য ৪০ × ৩২ = ১২৮০ বর্গ ফুটের মেঝে প্রস্তুত হইবে। দেখা যায় যে গাভীর দৈর্ঘ্য গোহালের মেজের প্রস্থ ও গাভীর প্রস্থ মেঝের দৈর্ঘ্য হইয়া থাকে। তাহা হইলে দেখা

মেঝের নক্সা।

ঢালা ঢাপা পাকা নাদ				
গাভীর		গাভীর		
৪	৪	৪	৪	
৫ স্থান	৫	৫ স্থান	৫	
	৪			
৩ দোহন	৩ ও	৩ ধৌত	৩ করিবার	স্থান

যায় যে ৪০টী গাভীর জন্য গোহালের মেঝের দৈর্ঘ ৪০ × ৪ = ১৬০ ফুট হইবে। যদি গাভীর সংখ্যা ১০০ বা ২০০ শত হয় তাহা হইলে মেজের দৈর্ঘ্য ষ্টেশন প্লাটফরমের মত লম্বা হইবে। বন্ধন প্রণালী আলোচনা করিয়া দেখিতে পাই যে ডেইরী ফারমে সাধারণত দুই মতে গাভীবন্ধন হইয়া থাকে। এক সারে শ্রেণীবদ্ধ ভাবে বন্ধন বা দুইসারে শ্রেণীবদ্ধভাবে বন্ধন, উভয় প্রণালী বিজ্ঞান সম্মত হইলেও গাভীর সংখ্যার উপর বন্ধন প্রণালী সম্পূর্ণ নির্ভর করে।

এক সারে শ্রেণীবদ্ধ ভাবে বন্ধন—(Single row system) করিলে পূর্ব্ব ও পশ্চিমের দুই পাশে দুই দুই, ফুট মোট ৪ ফুট বাদে, গাভীর সংখ্যার সহিত ৪ ফুট প্রস্থ গুণ করিলে মেঝের দৈর্ঘ্য বাহির হইবে। তাহা হইলে ৪০টী গাভীর জন্য—

পূর্ব্ব ও পশ্চিমের দুই পাশে ২ + ২ = ৪ ফুট

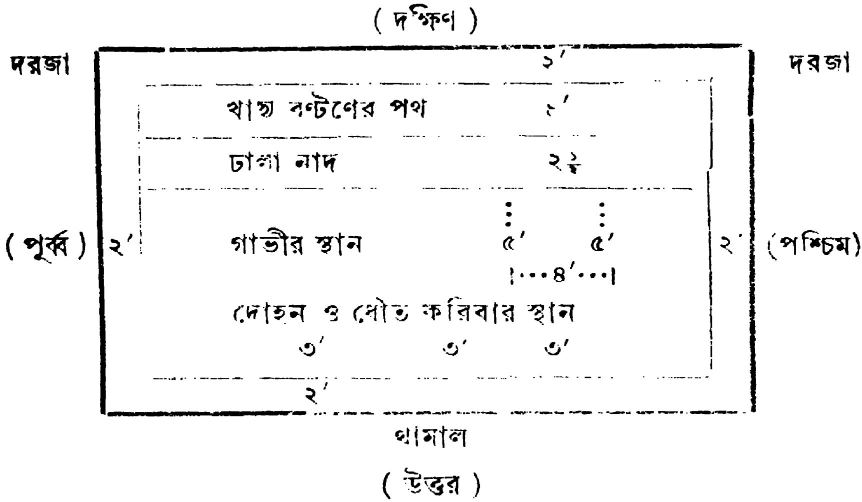
গাভীর সংখ্যা × ব্যবধান ৪০ × ৪ = ১৬০ ফুট

মোট ১৬৪ ফুট দীর্ঘ্য মেঝে প্রস্তুত হইবে।

গোহালের মেঝের প্রস্থ নিম্নলিখিত হিসাব মতে হইবে :—

উত্তর দক্ষিণের দুই পাশে	২ ফুট + ২ ফুট	= মোট ৪ ফুট
খাদ্য বণ্টনের পথ	৪ ,,	৪ ,,
পাকা ঢালা নাদের প্রস্থ	২½ ,,	২½ ,,
গাভীর স্থান	৫ ,,	৫ ,,
দোহন ও চলাচলের স্থান	৩ ,,	৩ ,,

গোহালের মেঝের প্রস্থ মোট ১৮½ ফুট হইবে।



দুই সারে শ্রেণীবদ্ধ ভাবে বন্ধন—গাভীর সংখ্যা অধিক হইলে এক সারে বন্ধন না করিয়া দুই সারে শ্রেণীবদ্ধ ভাবে (Double row system) বন্ধন করিলে ভাল হয়; দুই সারে বন্ধন করিতে হইলে মাঝে পথ রাখিয়া দুই দিকে নাদ, ও নাদের পরে গাভীর স্থান রাখিতে হয়। গাভীর সংখ্যা যত হইবে তাহার অর্দ্ধেক একদিকে ও অপরার্দ্ধ অপর দিকে রাখিতে হইবে। যে নিয়মে পূর্ব্বোক্ত গোহালের মেঝের দৈর্ঘ্য বাহির করা হইয়াছে, সেই নিয়মে দৈর্ঘ্য বাহির হইবে। এক গোহালে ৮০টী গাভীর স্থান দিতে হইবে। দেখা যায় যে এই নিয়মে বন্ধন করিতে হইলে গাভীর সংখ্যার অর্দ্ধেকের সহিত ব্যবধান, পূর্ব্বোক্ত নিয়মে গুণ করিলে মেঝের দৈর্ঘ্য বাহির হইবে; তাহা হইলে ৮০টী গাভীর জন্য :—

পূর্ব্ব ও পশ্চিমের থামাল ২ ফুট + ২ ফুট = ৪ ফুট

গাভীর সংখ্যার অর্দ্ধেক × ব্যবধান ৪০ × ৪ = ১৬০ ফুট

গোহালের মেঝের দৈর্ঘ্য মোট ১৬৪ ফুট হইবে।

এই গোহালের প্রস্থ নিম্ন লিখিত হিসাব মতে হইবে :—

উত্তর দক্ষিণের দুই পাশে	২ ফুট +	২ ফুট =	মোট ৪ ফুট
খাদ্য বণ্টনের পথ		৪ ,,	৪ ,,
দুই দিকের দুইটী ঢালা নাদের প্রস্থ	২½ ফুট +	২½ ফুট =	৫ ,,
,, ,, গাভীর স্থান	৫ ফুট +	৫ ফুট =	১০ ,,
দোহন ও লোক চলাচলের স্থান	৩ ফুট +	৩ ফুট =	৬ ,,

গোহালের মেঝের প্রস্থ মোট ২৯ ফুট হইবে।

(দক্ষিণ)

২′

দোহন ও ধৌত করিবার স্থান ৩′ ৩′

...৪...

২′ গাভীর স্থান ৫′ ৫′ ২′

দরজা ঢালা নাদ ২½ দরজা

খাদ্য বণ্টনের পথ ৪

(পূর্ব্ব) ঢালা নাদ ২½ (পশ্চিম)

২′ গাভীর স্থান ৫′

...৪′... ২′

দোহণ ও ধৌত করিবার স্থান ৩′

২′

(উত্তর)

বিলাতে, দুই সারে, বা এক সারে, যে কোন ঘরে গাভী বন্ধন করিতে হইলে, গোহাল প্রাচীর বেষ্টিত হইবেই। যে দেশে বায়ুর গতি সচরাচর ঘণ্টায় ৩ মাইল ও যে দেশে শীতের তীব্রতা আদৌ দৃষ্ট হয় না সে দেশে, বিলাতী নক্সা নকল করিয়া গোহাল প্রস্তুত করা কোন মতে উচিৎ নহে। জল বায়ুর বিভিন্নতার উপর গোহাল নির্ম্মাণ বুদ্ধিমানের কার্য্য। বাঙ্গালা দেশে, বৎসরের অধিকাংশ সময়ে বাতাস দক্ষিণ দিক হইতে প্রবাহিত হয় কিন্তু বেহারে বা উত্তর পশ্চিমাঞ্চলে তাহা নহে, এজন্য বাঙ্গালার গোহাল উত্তর দক্ষিণ মুখি ও বেহার উত্তর পশ্চিমাঞ্চলে পূর্ব্ব পশ্চিম মুখি হইবে। ইহার ব্যতিক্রম হইলে গোহালে অবাধে বায়ু প্রবেশ হইবে না।

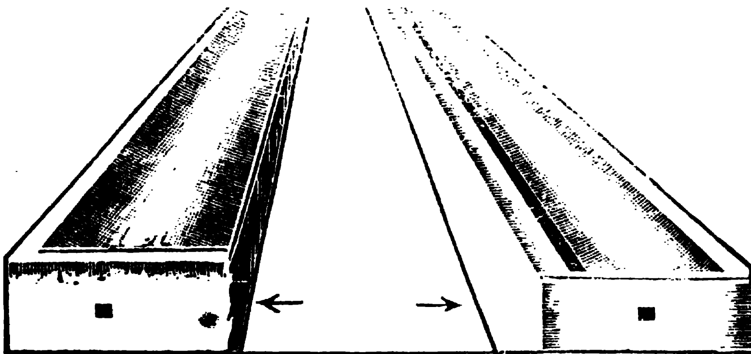
কিন্তু মেঝের উপর কাঠের বেড়া দিতে ব্যয় অনেক। যদি প্রত্যেক গরুর জন্য উহার দুই পাশে দুইটী করিয়া কড়া পুতিয়া ডবল বাধুনি দেওয়া যায় তাহা হইলে গাভী কোন মতে খাদ্য কাড়াকাড়ী করিতে পারে না, এক দিকে মুখ ফিরাইলে অপর

দিকে টান পড়ে (চিত্র দেখ) বলিয়া কোন মতে খাদ্য কাড়াকাড়ী করিতে পারে না, ও মেঝের উপর বেড়া দেওয়ার খরচ বাঁচিয়া যায়।

বিলাতের প্রাচীর বেষ্টিত গোহালের বিস্তৃতি ৩০ ফুটের অধিক হইলে উহার ভিতর বায়ু উত্তমরূপে প্রবাহিত হইতে পারে না সুতরাং বিস্তৃতি অধিক হইলে বায়ু দূষিত হইবার সম্ভাবনা থাকে। আমাদের দেশে বায়ু প্রবাহ যাহা হউক না কেন, উন্মুক্ত গোহালে উহা অবাধে প্রবেশ করিবে ও গোহালের প্রস্থ ৩০ ফুট হইলেও উহার অভ্যন্তরস্থ বায়ু দূষিত হইবে না। এজন্য বাঙ্গালা দেশে উন্মুক্ত গোহাল যে উপযোগী তাহাতে কোন সন্দেহ নাই। যে ক্ষেত্রে ১০।১২টী গাভী প্রতিপালিত হয় সে ক্ষেত্রে এক সারে বন্ধন করিয়া উন্মুক্ত গোহাল নির্ম্মাণ করা কোন দোষের হয় না কিন্তু সংখ্যা বৃদ্ধি হইলে, ও এক সারে বন্ধন করিলে গোহালের দৈর্ঘ্য অত্যন্ত অধিক হয় ও গোহাল দেখিতে তত সুশ্রী হয় না ; খাদ্য পরিবেশনে, পরিশ্রম ও সময় অধিক নষ্ট হয়, এতদ্ব্যতীত গোহাল সংলগ্ন উঠানের পরিসর অত্যধিক বৃদ্ধি করিতে হয়। লম্বা গোহাল নির্ম্মাণে যে ব্যয় হয় ও যে পরিমাণ জমীর অপচয় হয়, তাহা দুই সারে বন্ধন করিলে হয় না। এজন্য যেখানে অধিক সংখ্যক গাভী প্রতিপালিত হইবে সেই খানে দুই সারে বন্ধন প্রণালী মতে গোহাল নির্ম্মাণ সর্ব্বথা বাঞ্ছনীয়।

খাদ্য বণ্টনের পথ—গোহালের ভিতর খাদ্য বণ্টনের পথ না রাখিয়া, গাভীর পিছন দিক দিয়া খাদ্য বণ্টন করিলে যেমন পরিবেশনে অসুবিধা হয় সেইরূপ, গাভীর দ্বারা খাদ্য আক্রমন, তজ্জনিত খাদ্যের অপচয় হইবার আশঙ্কা থাকে। মাথার দিক দিয়া খাদ্য বণ্টনে যেমন সুবিধা, পিছনের দিক দিয়া খাদ্য বণ্টনে সেইরূপ

৪নং চিত্র

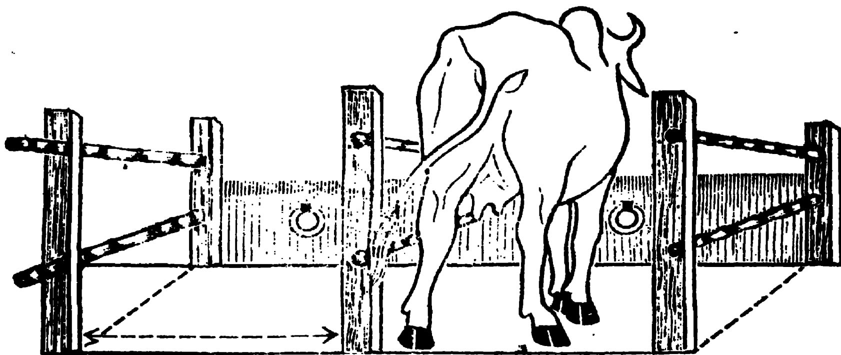


অসুবিধা। যেখানে ঢালা নাদের ব্যবস্থা সেই খানে খাদ্য বণ্টনের পথ রাখিলে ঠেলা গাড়ী সাহায্যে খাদ্যাদি অতি অল্প সময়ের মধ্যে পরিবেশন হইয়া থাকে। পিছন দিক

দিয়া এক যোগে সমস্ত খাদ্য লইয়া যাওয়া যায় না, সুতরাং বারে বারে যাওয়া আসায় যেমন সময় নষ্ট সেইরূপ গাভীর দ্বারা খাদ্য আক্রমন সম্ভব। তাহা হইলে দেখা যায় যে গাভী এক সারে বন্ধন বা দুই সারে বন্ধন হইলেও উভয় প্রণালীর বন্ধনে খাদ্য বণ্টনের পথের প্রয়োজন। মাথার দিকে খাদ্য বণ্টনের পথ থাকিলে খাদ্য পরিবেশনের সুবিধা ব্যতীত গাভীর ভক্ষণ, চোখ, মুখ, নাক পরীক্ষা সহজে ও নির্ব্বিবাদে সম্পন্ন হইয়া থাকে ও দুই সারে বন্ধন করিয়া মাঝখানে পথ রাখিয়া এক সময়ে দুইদিকে খাদ্য বণ্টন হইয়া থাকে। খাদ্য বণ্টনের পথ অল্প পরিসর বা অধিক প্রশস্ত হইলে ভাল হয় তাহা নহে; পথের ব্যবধানেরও হিসাব আছে; দেখা যায় যে দুই দিকে গাভী দাঁড়াইয়া প্রশ্বাস ত্যাগ করিলে উহা বেগে গমন করিয়া ক্রমশ মন্দীভূত হয়; নাসিকাভ্যন্তরে হইতে প্রশ্বাসে বড় জোর ১॥০ ফুট দুরে গমন করিতে পারে সুতরাং পথ ৩ ফুট প্রশস্ত হইলে একদিকের পরিত্যক্ত প্রশ্বাস অপরদিকের গাভী নিশ্বাসরূপে গ্রহণ করিতে পারে, এই অসুবিধা দুর করিবার জন্য খাদ্য বণ্টনের পথ ৪ ফুট প্রশস্ত করিলে কোন গাভী প্রশ্বাস বায়ুর দ্বারা উত্তপ্ত হইবে না ও ৪ ফুট প্রশস্ত পথে খাদ্যের ছোট ঠেলাগাড়ী অক্লেশে গমনাগমন করিতে পারিবে। এইজন্য খাদ্য বণ্টনের পথ ৪ ফুট প্রশস্ত হওয়া প্রয়োজন।

গাভী বন্ধন—মেঝের উপর ৪ ফুট ব্যবধান দিয়া ও বড় দড়ি দিয়া গাভী বন্ধন করিলে, যাহার খাদ্য ফুরাইয়া যাইবে সেই গাভী অপরের খাদ্য ভক্ষণ করিবে, যাহার খাদ্য ভক্ষণ করিতে যাইবে সেই তাহাতে বাধা দিবে ফলে গুঁতাগুঁতী অবশ্যম্ভাবী হইয়া থাকে। ঢালা নাদের এই দোষ, কাঠের বেড়া না দিলে বা বন্ধন রজ্জু ছোট না করিলে উহা নিবারণ করা যায় না। (চিত্র দেখ) বড় জাতের গাভীকে শক্ত মোটা

৫নং চিত্র

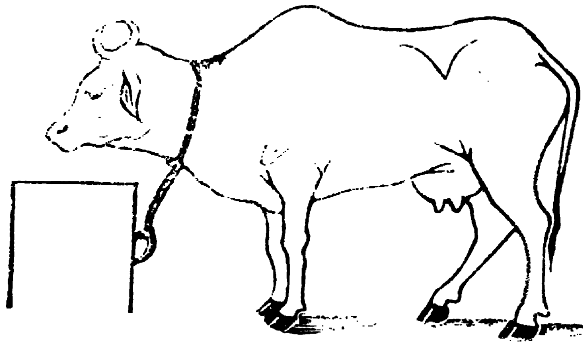


দড়ি দিয়া না বাঁধিলে উহারা প্রায়ই দড়ি ছিড়িয়া ফেলে ও উপবেশন কালে দড়ির কতকাংশ গোবর চোনায় মাখা মাখি হইয়া যেমন শীঘ্র পচিয়া যায় সেইরূপ দুর্গন্ধ ছাড়ে।

একটী গাভীর জন্য বৎসরে যে পরিমাণ দড়ির খরচ হয় তাহাতে অক্লেশে একটী লোহার শিকল প্রস্তুত হইতে পারে।

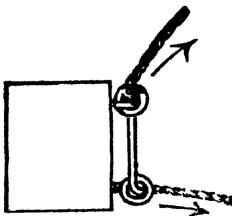
বুদ্ধিমান গৃহস্থ মাত্রেই দড়ির পরিবর্ত্তে লোহার শিকল ব্যবহার করিয়া থাকেন। আমাদের দেশে কাঠ বা বাশের খুটীর সহিত গাভী বন্ধন হইয়া থাকে, কিন্তু পাকা মেঝের উপর কাঠের খুটী পোতা সহজ নহে, এজন্য মেঝের উপর বা নাদের গায়ে একটী লোহার কড়া পুতিয়া খুটীর কার্য্য চালান যাইতে পারে। মেঝের উপর কড়া লাগাইলে উহার দ্বারা কোন না কোন সময়ে গাভী আঘাত প্রাপ্ত হইতে পারে কিন্তু নাদের গায়ে লাগাইলে এই আশঙ্কা থাকে না। নাদের গায়ে কেহ হিসাব করিয়া কড়া লাগান না;

৬নং চিত্র

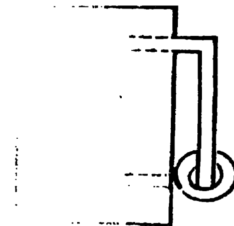


একটী নাদ যত উচ্চ হউক না কেন, লোহার কড়া ঠিক মাঝ খানে না লাগাইয়া, উপরে বা নিচে লাগাইলে দড়ি বা শিকলের অপচয় হয়। একটী নাদ যদি ২॥০ ফুট উচ্চ হয় ও উহার মাথার উপর কড়া লাগান থাকে তাহা হইলে বন্ধনের দড়ি বা শিকল গলা বাদে ২॥০ ফুট না রাখিলে গাভীর চলিতে ফিরিতে অসুবিধা হইবে ও কড়া নিচের দিকে থাকিলে দাঁড়াইতে অসুবিধা হইবে, কিন্তু কড়া মাঝখানে থাকিলে শিকলের দৈর্ঘ্য ২॥০ ফুটের কম হইবে। লোহার শিকল যত ছোট হইবে ততই উহার মূল্য অল্প হইবে;

৭নং চিত্র



৮নং চিত্র



যেখানে বহু সংখ্যক গাভী প্রতিপালিত হয় সেই খানে এই সামান্য বিষয়ের উপর লক্ষ্য না রাখিলে অযথা অর্থ নষ্ট হইয়া থাকে। কেহ কেহ নাদের গায়ে ২॥০ ফুট হইতে ২ ফুট লম্বা লোহার হাতার ভিতর কড়া প্রবেশ করাইয়া গাঁথিয়া দেন; হাতা দিয়া শিকলের সাশ্রয় দেখান অপেক্ষা শুধু মাঝখানে লোহার কড়া পুতিয়া শিকল দিলে ব্যয় অপেক্ষাকৃত অল্প হইবে।

নর্দ্দমা—পাকা, ঢালু মেঝের উপর জল, বা চোনা, পতিত হইলে উহা গড়াইয়া নিচের দিকে গমন করিবে, এজন্য মেঝের সংলগ্ন গোয়ালের নর্দ্দমা প্রস্তুত করিতে হইবে। গোহাল ধৌত জলের সহিত চোনা মিশ্রিত থাকে, এজন্য এই জল অযথা নষ্ট হইতে দেওয়া উচিৎ নহে। পাকা মেঝের উপর চোনা পতিত হইলে উহার কতক অংশ গড়াইয়া যাইবে ও কতক অংশ মেজের উপর শুষ্ক হইবে; জলদিয়া ধৌত করিলে যেমন চোনার দুর্গন্ধ নষ্ট হইবে সেইরূপ জলের সহিত মিশ্রিত হইয়া নর্দ্দমায় পতিত হইবে। এই অমূল্য উপাদান গোময় সারের গর্ত্তে ঢালিয়া দিলে অতি উৎকৃষ্ট গোময় সার প্রস্তুত হইবে। নর্দ্দমার জল যাহাতে এক স্থানে সঞ্চিত হইয়া প্রত্যহ পরিষ্কৃত হইতে পারে সেই মত বিবেচনা করিয়া প্রস্তুত করিতে হইবে। নর্দ্দমা, গভীর ও কোণযুক্ত হইলে সহজে পরিষ্কৃত হইতে পারে না ও আবর্জ্জনাদি সঞ্চিত হইলেই দুর্গন্ধ ছাড়ে, এজন্য নাতি গভীর, কোণ শূন্য, অল্প বিস্তৃত ও একদিকে ঈষৎ গড়ান করিয়া নর্দ্দমা প্রস্তুত করা যুক্তি সঙ্গত। এক ফুট চওড়া, আধ ফুট গভীর, অর্দ্ধচন্দ্রাকারে, ঢালু, নর্দ্দমা প্রস্তুত করিয়া, উহার অভ্যন্তরে উত্তমরূপে বিলাতী মাটী দিয়া পালিশ করিলে কোণ শূন্য, ছিদ্র শূন্য, নর্দ্দমা প্রস্তুত হইবে ও সহজে অল্প সময়ের মধ্যে পরিষ্কৃত হইবে।

গোহালের ধৌত জল নর্দ্দমা বাহিয়া যে আধারে পতিত হইবে সেই আধারটী পাকা ও গোহালের ২৫ ফুট দুরে অবস্থিত হইবে; গোহাল সংলগ্ন নর্দ্দমার জল যে দিকে ঢালু হইয়া প্রবাহিত হইবে তাহার নক্সা দেওয়া গেল।

উচু জমীর উপর গোহাল স্থাপিত হইলে, গড়ানের মুখে চৌবাচ্চা প্রস্তুত করিয়া নিচের দিকে একটী নল বসাইয়া জল নিকাশের পথ রাখিলে গোহাল ধৌত জল সহজে, বাহির করিয়া স্থানান্তরিত করিবার বিলক্ষণ সুবিধা হইয়া থাকে। নলের মুখে একটী স্ক্রু যুক্ত ঢাকনী দিলে, ইচ্ছামত খোলা বা বন্ধ করা যাইবে। বর্ষাকালের অতিরিক্ত জল এই নর্দ্দমা বাহিয়া চৌবাচ্চায় পতিত হইলে, সারের জল নষ্ট হইবে, এজন্য নর্দ্দমা ও চৌবাচ্চার সংযোগ স্থলের ১ ফুট অগ্রে আর একটী নর্দ্দমার মুখ রাখিয়া, প্রয়োজন মত একদিকে মাটী দিয়া বন্ধ করিলে এই অসুবিধা দুর হইবে।

জলাধার—পানীয় জলের চৌবাচ্চা গোহালের নিকটে হইলে, অতি প্রত্যুষে, দোহনের পূর্ব্বে, গোহাল ধৌত, গাভীগুলিকে জল পান করান, সহজ ও অল্প সময়ের মধ্যে সমাধা হইয়া থাকে। পানীয় জলের চৌবাচ্চা, গোহালের সন্নিকট কুপ খনন করিয়া, বা কল আনিয়া তাহার নিকটেই প্রস্তুত করা যুক্তি সঙ্গত। কুপ বা কলের নিকট একটী পাকা চৌবাচ্চা প্রস্তুত করিলে চলিতে পারে কিন্তু পুষ্করিনীর নিকটে ইহার ব্যতিক্রম হয়; গোহালের নিকট কুপ খনন করা বা কল আনা যত সহজ, পুকুর খোড়া তত সহজ নয়। পুকুরের জল মাত্রেই বর্ষা কালে দুষিত হয়, এজন্য সেই সময়ে পুকুরের

জল শোধন না করিয়া গাভীগুলিকে পান করিতে দিলে উহারা পীড়িত হইবে। পুকুরের জল, বারণ কোম্পানীর "নোরিয়া" পাখা সাহায্যে উত্তোলন করিয়া ; প্রথমে একটী বড় আধারে রক্ষিত ও শোধিত হইয়া বিভিন্ন আধারে পতিত হইলে উহা পানের উপযোগী হইবে। যেখানে জল উঠাইয়া পানার্থে ব্যবহৃত হইবে সেইখানে একটী বড় সমচতুষ্কোণ চৌবাচ্চার সহিত গাভীগুলির পানের জন্য অপেক্ষাকৃত দীর্ঘ জলাধার প্রস্তুত করিতে হইবে। যে বাষ্পদ্বারা পানীয় জল উত্তোলিত হইবে সেই বাষ্প সাহায্যে ক্ষেত্রের সেচন কার্য্য চলিবে। একটী বড় জাতের গাভী ঋতু ভেদে ভিন্ন পরিমাণে জল পান করিলেও কেহই ৩০ সেরের অধিক জলপান করে না, গাভীর পানীয় জলের সহিত প্রত্যেক গাভীর স্থান, নাদ প্রভৃতি ধৌত করিবার জল এক যোগে হিসাব করিয়া জলাধারে রক্ষিত না হইলে, দূর হইতে বহন করিয়া, জল আনিয়া অল্প সময়ের মধ্যে গোহাল ধৌত হইতে পারে না, এজন্য পানীয় জলের সহিত প্রত্যেক গাভীর জন্য অতিরিক্ত ১০সের জল হিসাবের ভিতর রাখিতে হইবে। একটী গাভীর জন্য যদি প্রত্যহ ৪০ সের জলের প্রয়োজন হয় তাহা হইলে ৪০টী গাভীর জন্য ৪০ × ৪০ = ১৬০০ সের জলের প্রয়োজন। যে চৌবাচ্চায় ১৬০০ সের জল ধরে, সেইরূপ করিয়া জলাধার প্রস্তুত না হইলে বা আন্দাজি বড় করিয়া প্রস্তুত হইলে অযথা অর্থ নষ্ট ও ছোট করিয়া প্রস্তুত করিলে জলের অনাটন হইবে। গাভীর প্রয়োজনীয় জলের পরিমাণ যতই হউক না কেন, আমরা ১ ঘন ফুট জলের ওজন জানিতে পারিলে ইচ্ছামত সুবিধা মত, প্রয়োজন উপযোগী পানীয় জলের আধার প্রস্তুত করিতে পারি। পরিক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে ১ ঘন ফট জল ওজনে প্রায় ১০ সের ; তাহা হইলে ৪০ মণ বা ১৬০০ সের জল ধরিতে পারে, এইরূপ চৌবাচ্চা ৪ ফুট গভীর, ৪ ফুট চওড়া ও ১০ ফুট লম্বা হইবে। যেখানে অনেক গুলি গাভী একত্রে জলপান করে সেইখানে জলাধার লম্বা হইলে ভাল হয় ও উহার গভীরতা যত অল্প হয় ততই গাভীগুলি স্বচ্ছন্দে জলপান করে ও জলাধারের নিম্নে জল অবশিষ্ট থাকে না সুতরাং জলের অপচয় হয় না। ডেইরী ফারমে গাভীর সংখ্যার সহিত বাছুরের সংখ্যা যোগ হইবে ও প্রত্যেক বাছুর জন্য ৫ সের জল হিসাবে ধরিতে হইবে, তাহা হইলে গাভীগুলির জন্য ১৬০০ সের ও বৎসগুলীর জন্য ২০০ সের মোট ১৮০০ সেরের জলের প্রয়োজন হইলে ২০০০ সের জল ধারণ করিতে পারে সেইরূপ জলাধার প্রস্তুত করা প্রয়োজন। দেখা যায় যে ৪০টী গাভী ও বৎসের দৈনিক ২০০০ সের জলের প্রয়োজন হইলেও উহা এক বারে প্রয়োজন হয় না, কারণ গোজাতি গ্রীষ্ম কালে তিনবার ও শীত কালে দুইবার জলপান করে, এজন্য ৪০টী গাভী বৎসের জন্য ১০০০ সের জল ধরে, বিবেচনা করিয়া এরূপ আধার প্রস্তুত করিতে হইবে। এ ক্ষেত্রে জলাধার ১৪ ফুট দীর্ঘ, ২॥০ ফুট গভীর ও ৩ ফুট চওড়া হইলে ভাল হয়। জলের চৌবাচ্চা নাদের মত কোণ শূন্য করিয়া প্রস্তুত করা উচিত (চিত্র দেখ) জলাধার প্রত্যহ

পরিস্কৃত না হইলে, উহার নিম্নে ধুলা বালী সঞ্চিত ও আশপাশ সেওলার ভরিয়া যায়। কোণ হইতে সেওলা ছাড়ান দায়, চুনকাম না করিলে এই পদার্থ নষ্ট হয় না, এজন্য যাহাতে অযথা চুণের খরচ ও সময় নষ্ট না হয় সেজন্য জলাধারের উপরের কোণগুলি একটু মসলা দিয়া গোল ও নিচের দিকটা অর্দ্ধচন্দ্রাকার করিলে এ দোষ শুন্য জলধার প্রস্তুত হইবে।

গোহাল নির্ম্মাণের উপাদান—পাকা গোহাল নিম্মাণে ইটের পোড় উৎকৃষ্ট হওয়া উচিৎ, অনেক সময়ে বাজারের ইটের পোড় ভাল না হইলে ও ১নং দরে বিক্রয় হইয়া থাকে, বাঙ্গালার মাটীতে পাকা ঘর করিতে হইলে ইটের পোড়ের উপর তীক্ষ্ণ দৃষ্টি রাখিতে হইবে। ইটের পোড় ভাল না হইলে উহারা কৈশিক আকর্ষণে জলের উর্দ্ধে উঠিবার পক্ষে বিলক্ষণ সহায়তা করে। গোহাল হউক, বাসগৃহ হউক উহার বনিয়াদ পাকা গাথুনির প্রস্তুত করিয়া থামাল গাথিবার পূর্ব্বে সুরকির পরিবর্ত্তে পুরু সিমেণ্টের প্রলেপ দিয়া উপর্য্যুপরি ২।৩ খানা ইটের গাথুনী দিয়া পরে যেমন সুবিধা কাচা পাকা গাথুনী দিলে ঘরের মেজে ও প্রাচীর স্যাঁতা হয় না,—এই প্রকারে গোহাল বা বাসগৃহ প্রস্তুত করিতে প্রথম যে ব্যয় হয়, তাহা প্রথমে লোকসান বোধ হইলে পরে লাভ বলিয়া বিবেচিত হইবে।

শীকরাসার প্রদান বা স্প্রে প্রদান

উদ্ভিদ জীবন বর্দ্ধনের জন্য যেমন নাইট্রোজেন, ফস্ফরিক এসিড, কার্ব্বন, পটাশ আদি উপাদান প্রয়োজন, সেইরূপ তাহাদের কীট, পতঙ্গ, বেঙ, গিরগীটাদি শত্রুর আক্রমণ হইতে রক্ষা করার জন্য সময়ে সময়ে পিচকারীর সাহায্যে উদ্ভিদ-গাত্রে শীকরাসার প্রদান বা কণার আকারে জল মিশ্রিত কীটঘাতী দ্রাবণ সেচ বা স্প্রে করা বিশেষ প্রয়োজন হয়। পাশ্চাত্য দেশে আলু, কপি, পীচ, আপেল, সবজী ও ফলের গাছে ও ফলে নানা প্রকারের দ্রাবণ জল সেক দ্বারা সেই সুসভ্য ও শ্রমশীল দেশের কৃষকগণ কত বেশী অর্থ উপার্জ্জন করে তাহা বলা যায় না। আমরা শস্য রক্ষায় এই সকল উপায় ত সহজে অবলম্বন করি না পক্ষান্তরে আমাদের দেশে কীটভুক পক্ষীকুলকে মাংসপ্রিয় বাবু ও সাহেবদের

শিকারের কৃপায় একপ্রকার নিঃশেষিত করিয়াছি ও অহরহ করিতেছি। অজ্ঞ শ্রমবিমুখ ভারতীয় চাষাগণ সেচ ও দ্রাবণ প্রয়োগের বিধি জানে না বলিয়া দেশের মধ্যে প্রতি বৎসর কত শত সহস্র মণ খাদ্য সামগ্রী ও শস্য, কীট পতঙ্গাদির আক্রমণে নষ্ট হইতেছে তাহা বলা যায় না ; এই জন্য আমাদের দেশের কৃষক সকলের অপর দেশের কৃষকদের অনুপাতে কৃষি ব্যাপারে বহু পরিমাণ আয় কম। পাশ্চাত্য দেশে নানা স্থানে কৃষি বিদ্যালয় আছে এবং প্রত্যেক কৃষি কেন্দ্রে গিয়া কৃষকরমণী ও কৃষক বালকদিগকে মধুমক্ষিকা পালন, দুগ্ধ ব্যবসা, মাখন ছানা, ননী পনির উৎপাদন এবং পক্ষি পালন সম্বন্ধে শিক্ষা প্রদানের ব্যবস্থা আছে। ইহাতে মহয়সী উপকার সাধন হইতেছে এবং ইহা দ্বারা বর্হিমুখী ধন অন্তর্মুখী করিবার দ্বারা উন্মুক্ত করিতেছে ; কিন্তু আমাদের এই হতভাগ্য দেশে সে সব কিছুই নাই, কৃষি শিক্ষার কোন পথ দেশে উন্মুক্ত নাই, কৃষকদের এবিষয়ে আস্থাও নাই। এসম্বন্ধে বিগত ৭।৬।১৮ এবং ৫।৭ ১৮ তারিখে মাড্রাস হইতে প্রকাশিত ইণ্ডিয়ান পেট্রিয়ট্ নামক কাগজে গবেষণাপূর্ণ প্রবন্ধ প্রকাশিত হইয়াছে তাহা সকলেরই পাঠ করা কর্ত্তব্য। অনুরাগীর কথঞ্চিত উপকার হইতে পারে এই ভরসায় আমি পক্ষী চাষ সম্বন্ধে ধারাবাহিক প্রবন্ধ কৃষি-পত্রিকায় যথা সময় প্রকাশ করিব বলিয়া ইচ্ছা করিয়াছি। এক্ষণে শীকরাসার প্রদান সম্বন্ধে দুই চারি কথা বলিয়া এই প্রবন্ধ শেষ করিব। আমরা দেখিয়াছি যে লেবু, কাঁটাল ও আম্রাদি ফলের গাছে বৌল হইবার সময় অনেক প্রকার পোকা উদ্ভূত হইয়া সেইগুলিকে নষ্ট করে। সম্ভব যে ন্যাপস্যাক বা অপর কোন স্প্রে যন্ত্রের দ্বারায় নিম্নলিখিত ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের দ্রাবণ গাছে ছিটাইয়া দিলে বিশেষ লাভ পাওয়া যায়।

বোঁর্দো দ্রাবণ—আলু গাছের লতা ও গোড়ায় এবং ফলের গাছে ইহা খুব বেশী পরিমাণ পাশ্চাত্য দেশে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। প্রথমে তুঁতে (৬ পাউণ্ড আলুর জন্য এবং ৪ পাউণ্ড, ফল বৃক্ষে দিবার জন্য) এবং ৪ পাউণ্ড চুণ (টাটকা গলান) এবং ৫০ গ্যালন জল লইবে। প্রথমে চুণ গলাইয়া রাখিবে। অপর আর একটি কাঠের টবে বা গামলায় তুঁতে ৪ পাউণ্ড জলে গলাইয়া দুইটা একত্রে মিশাইয়া পরে ক্রমশঃ ৫০ গ্যালন জল মিশাইয়া ব্যবহারোপযোগী করিয়া স্প্রে যন্ত্র দিয়া গাছে সেচ দিবে। আলুর রোগে এর্গণ্ডি দ্রাবণও খুব বেশী ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইহার প্রস্তুতের উপকরণ তুঁতে (শতকরা ৯৮ খাঁটি পাথর) ২ পাউণ্ড, কাপড় ধুইবার সোডা (বিশুদ্ধ) ২।।০ পাউণ্ড এবং জল ১০ গ্যালন সংগ্রহকর। প্রথমে ৯ গ্যালন জলে তুঁতে গলাইয়া এবং সোডা পৃথক ১ গ্যালন জলে মিশাইয়া গলাইয়া লইবে। তাহার পর তুঁতে দ্রাবণে সোডা দ্রাবণ ক্রমশঃ ক্রমশঃ ঢালিতে থাকিবে এবং অপর হাতে একটা কাঠি দিয়া নাড়িতে থাকিবে। উভয়ে মিশিয়া যাইলে স্প্রে যন্ত্রে ভরিয়া সেচ দিবে।

অনেক পোকা এমন আছে যে তাহারা গাছের নরম ও কচিডগা এবং শাখার মজ্জা চুষিয়া নষ্ট করিয়া ফেলে। আমাদের দেশে কড়াই, বেগুন ও ডেঙ্গো শাকের গাছে এইরূপ পোকা লাগিয়া থাকে। তাহাদের আক্রমণ হইতে পরিত্রাণের জন্য প্যারাফীন ইমলসন ব্যবহার করিয়া বিশেষ শুভফল পাওয়া গিয়াছে। ইহার উপাদান—প্যারাফীন ২ গ্যালন, নরম সাবান ১ পাউণ্ড, গরম জল ১ গ্যালন চাহি। প্রথমে জল ও সাবান জ্বাল দিতে থাক; জ্বাল দিবার সময় প্যারাফীন দিয়া নাড়িবে; যখন তাহা সাদাবর্ণের হইবে তখন নামাইয়া জল সংযোগ করিয়া ব্যবহার করিবে।



চিত্র দেখ—ন্যাপসাক স্প্রে দ্বারা উদ্ভিদগাত্র ধৌত করা হইতেছে।

অনেক পোকা গাছের ডাল পালার রস চুষিয়া খায়, তাহা নিবারণের জন্য কার্ব্বলিক দ্রাবণও ব্যবহৃত হইয়া থাকে, ইহার উপকরণ—সাবান ও কার্ব্বলিক য়্যাসিড হইতেছে। নরম সাবান ২০ আঃ এবং কার্ব্বলিক য়্যাসিড ৫ আঃ এবং জল ১০ গ্যালন লইবে। প্রথমে সাবান জ্বাল দাও, যখন তাহা তরল হইবে তখন কার্ব্বলিক য়্যাসিড সংযোগ কর এবং অনবরত কাঠি দিয়া নাড়িতে থাক; যখন ঘোর ধূসরবর্ণের আকার

ধারণ করিবে তখন ১ গ্যালন গরম ফুটন্তজল সংযোগ কর; তাহার পর নামাইয়া ১০ গ্যালন জল সংযোগ করিয়া ব্যবহার কর।

পিচকারী দ্বারা শস্য ক্ষেত্রে জল নিসেক করিলে কেবল পোকা নিবারণ হয় এমন নহে। ইহাদ্বারা পোকা লাগার ভয়ও দূর হইতে পারে। তুতেঁর জল, পারমাঙ্গানেট পটাস কিম্বা হইড্রাজ পারক্লোরাইডের মিশ্রন বা কার্ব্বলিক লোসন পিচাকারী বা স্প্রে সাহায্যে ছিটাইলে শস্য ক্ষেত্রের শস্যে বা ফলের গাছের ফলে বা ফুলে পোকা লাগিবে না। এই ঔষধগুলি পোকার গায়ের বিষ—পোকার গায়ে লাগিলে পোকা মরিয়া যায়। পোকাদেরও মৃত্যুভয় আছে। শস্যে বা গাছের ডাল পালা পাতায় ঐ সকল বিষের গন্ধ পাইলে পোকা তাহার ধারে ঘেঁসে না। এই বিষগুলি পোকার গায়ের বিষ এবং পোকার পেটের বিষও বটে। বিষযুক্ত পত্র বা শস্য ভক্ষণ করিলে পোকাগুলি মরিয়া যায়।

ফল ফুল হইবার পূর্ব্বে বৃক্ষলতাকে পোকার উপদ্রব হইতে বাঁচাইতে না পারিলে কৃষকের সমূহ ক্ষতি—আগে গাছ, তার পর ত ফসল। কীটাক্রান্ত উদ্ভিদ সহজে বাড়ে না কিম্বা তাহাতে আশানুরূপ ফল হয় না। উড়ো পোকা বা যে সকল কীড়া গাছের ডালে পাতায় বসিয়া ডাল পাতা খায় তাদের হাত হইতে বরং সহজে পরিত্রাণ পাওয়া যায়। কিন্তু এমন অনেক কীড়া আছে যাহারা পতঙ্গ অবস্থায় গাছের পাতায় বা ফলের উপর বা ফুলের মধ্যে ডিম পাড়ে। সেই ডিম ফুটিয়া বড় হইলে ফলের মধ্যে, গাছের ডালের মধ্যে প্রবেশ করিয়া ফলের বা ডালের মধ্যে সুড়ঙ্গ করিতে থাকে এবং তাহাদের মাজ ভক্ষণ করে। ইহারা দারুণ অনিষ্টকারী। বিষময় আরোক বৃষ্টি করিলেও ইহাদের সহজ অবস্থান ও নির্ব্বিবাদে ভক্ষণের কোন ব্যাঘাত হয় না। বিষময় আরক ছিটাইয়া কিন্তু ইহাদের ডিম্বাদি ধ্বংশ করা যাইতে পারে—তাহাতে ভবিষ্যত কীড়া জন্মাইবার পথরুদ্ধ হয় এবং কীড়া বা কীট আক্রমণের ভয় বহু পরিমাণে কমিয়া যায়। বৃক্ষাদিতে জল নিসেক দ্বারা বৃক্ষলতায় ছত্রক রোগ ও গাছের গায়ে বা শুষ্ক কাঠে ঘুণ ধরা রোগ এবং অপরাপর অনেক ব্যাধি তিরোহিত হইতে পারে।

পিচকারী বা স্প্রেদ্বারা জলসেক করিলে গাছের পাতা ও গাত্র ধৌত হইয়া বিশেষ উপকার হয়। জীবদেহ যেমন মার্জ্জনা আবশ্যক বৃক্ষ গাত্রও সেইরূপ মধ্যে মধ্যে মার্জ্জিত করিবার বিশেষ প্রয়োজন। আবার পত্র দ্বারা উদ্ভিদের শ্বাসপ্রশ্বাশ ক্রিয়া সম্পাদিত হয়। উদ্ভিদ পত্র ধৌত হইয়া পরিস্কার না হইলে শ্বাস প্রশ্বাস ক্রিয়ার ব্যাঘাত হয়। বৃষ্টি বারি দ্বারা উদ্ভিদ দেহের ধৌত কার্য্য হইয়া থাকে কিন্তু যখন বৃষ্টি হয় না তখন স্প্রের সাহায্যে ধৌত কার্য্য সম্পাদন করিতে হয়। মানুষ পশু পক্ষীর যেমন স্নানের প্রয়োজন—উদ্ভিদও সেই প্রকার স্নানের প্রয়োজন অনুভব করে। প্রকৃতির দ্বারা উহা সম্পাদিত না হইলে মানুষকে কৌশলে তাহা সম্পাদন করিতে হয়।

মোটাধারে বৃক্ষলতার উপর জল সেক্ করিলে উদ্ভিদগণ ব্যথা প্রাপ্ত হয়। এমন

কি মুষল ধারে বৃষ্টি হইলে উদ্ভিদ তাদৃশ সচ্ছন্দ অনুভব করে না। কখন কখন তীব্র বর্ষণের আবশ্যক হয় কিন্তু সুক্ষ্মধারে বারিপতন হইলে উদ্ভিদগণ অধিকতর সুখ অনুভব করে। পিচকারী বা স্প্রের ছিদ্রগুলি যত সংখ্যায় অধিক হইবে এবং ছিদ্র যত সুক্ষ্ম হইবে তত অধিক সুক্ষ্মধারে বারি বর্ষণ করা যাইবে এবং পিচকারী বা স্প্রে নিসৃত বারি বিন্দু সকল—শিশিরাসারের মত উদ্ভিদের উপর পড়িবে। এমতাবস্থায় উদ্ভিদ উহা স্বাভাবিক বারি বর্ষণের মত অনুভব করে। কখন বা এক ছিদ্র বা স্থূল কয়েকটি ছিদ্র দ্বারা উদ্ভিদের উপর বারি সেকের আবশ্যক হয় তাহা বলা বাহুল্য মাত্র।

নানা বস্তুর রাসায়নিক পরীক্ষা

শ্রীত্রৈলক্যনাথ মুখোপাধ্যায় প্রণীত

গতবারে আমি রণস্থলে সেনাদিগের খাদ্যের বিষয় লিখিয়াছিলাম। পূর্ব্বে অনেক লোক ওলাউঠা, জ্বর অতিসার ও ধসা রোগে মৃত্যুমুখে পতিত হইত। এক্ষণে এ সকল রোগ, সম্পূর্ণ ভাবে না হউক, অনেক পরিমাণে নিবারিত হইয়াছে। ক্ষতস্থানে পচ ধরিয়া পূর্ব্বে অনেক আহত সেনার প্রাণ নষ্ট হইত। জীবাণুবিদ্যার আবিষ্কারে ও ফরাসি পাষ্টিয়র ও ইংরেজ লিষ্টার সাহেবের শিক্ষায় এক্ষণে ধসা রোগ একবারেই দূর হইয়াছে। খাদ্য ও পানীয় দ্রব্যের রাসায়নিক পরীক্ষায় সেনাদিগের মধ্যে ওলাউঠার প্রাদুর্ভাব এক্ষণে আর নাই বলিলেই হয়। জ্বর অতিসার রোগ একবারে যায় নাই, কিন্তু অনেক কমিয়া গিয়াছে। যুদ্ধের প্রথম অবস্থায় ধনুষ্টঙ্কার রোগে অনেক আঘাতিত সেনার মৃত্যু হইয়াছিল। যেমন কলিকাতার ধুলায়, সেইরূপ ফরাসি দেশের মৃত্তিকায়, ধনুষ্টঙ্কার রোগের জীবাণু আছে। কোন স্থান কাটিয়া গেলে সেই ক্ষতস্থানে কলিকাতার ধুলা লাগিয়া প্রতি সপ্তাহে এই নগরে কুড়ি জনের অধিক মানুষ ধনুষ্টঙ্কার রোগে মরিয়া যায়। ফরাশি দেশের মৃত্তিকা ক্ষতস্থানে লাগিয়া এইরূপ দুর্ঘটনা ঘটিতেছিল। জীবাণু-তত্ত্ববিৎ পণ্ডিতেরা এক্ষণে তাহার প্রতিকার করিয়াছেন। রসায়ন ও জীবাণু বিদ্যার প্রভাবে এক্ষণে সহস্র সহস্র লোকের প্রাণ রক্ষা হইতেছে। অনুবীক্ষণ যন্ত্রের সহায়তায় সেনাদিগের খাদ্য পরীক্ষিত হইতেছে।

ওলাউঠা ও জ্বর অতিসার (ইংরেজিতে যাহাকে টাইফএড বলে) এই দুই রোগের প্রধান কারণ দুষিত দুগ্ধ ও দুষিত জল। প্রায় সকল বস্তু জলে দ্রবীভূত হয়। জল যে স্থান দিয়া প্রবাহিত হয়, সে স্থানে যে যে বস্তু থাকে, তাহা গলিয়া জলের সহিত মিশ্রিত

হয়। এইরূপ অপরিশুদ্ধ জল পান করিলে মানুষ নানা পীড়া দ্বারা আক্রান্ত হয়। সৌভাগ্যের বিষয় এই যে, অধিকাংশ মানুষের শরীর রোগের বিষ পরিপাক করিতে অথবা ঝাড়িয়া ফেলিতে পারে। তা না হইলে আমাদের দেশে পল্লীগ্রামের লোক সচরাচর যেরূপ জলপান করে, সে জলের দোষে বোধ হয় জনপ্রাণীও জীবিত থাকিত না। বিলাতে প্রায় সকল নগরে কলের জল আছে। সেই জল রাসায়নিক পণ্ডিতগণ সর্ব্বদাই পরীক্ষা করিয়া দেখেন। লণ্ডন নগরের লোক যে জল ব্যবহার করে, তাহা ঐরূপ যন্ত্রে পরীক্ষিত হয়।

জলের সহিত যদি ওলাউঠা অথবা টাইফয়েড রোগের বীজ মিশ্রিত থাকে, তাহা হইলে সর্ব্বনাশ ঘটে। ১৮৫৪ সালে যখন ইংরেজের সহিত রুষের যুদ্ধ হইয়াছিল, তখন কৃষ্ণসাগরতীরে ক্রাইমিয়া প্রদেশে অপরিষ্কার জলপান করিয়া অনেক ইংরেজ সেনা ওলাউঠা রোগে মৃত্যুমুখে পতিত হইয়াছিল। কয়েক বৎসর পূর্ব্বে যখন জাপানের সহিত রুষের যুদ্ধ হইয়াছিল, তখন জাপানি সেনার সহিত বিজ্ঞানবিদ্ পণ্ডিতের দল নিযুক্ত ছিলেন। জাপানি সেনা যেমন এক স্থান হইতে অন্য স্থানে অগ্রসর হইতেছিল, তেমনি বিজ্ঞানবিদ্ পণ্ডিতেরা যন্ত্র তন্ত্র লইয়া তাহাদের সহিত গমন করিয়া প্রথমেই সে স্থানের জল পরীক্ষা করিয়া দেখিতেন। সে জন্য বহু লোকের সমাগমেও ওলাউঠার প্রাদুর্ভাব হয় নাই। বর্ত্তমান যুদ্ধেও ইংরেজ ও ফরাসি সেনাদিগের জন্য সেইরূপ ব্যবস্থা হইয়াছে। জার্ম্মাণিও বোধ হয় তাহাই করিয়াছে। সে জন্য এই লক্ষ লক্ষ সেনাদিগের মধ্যে ওলাউঠার আবির্ভাব হয় নাই। কিন্তু রুশ ও অষ্ট্রীয়া সেনাদিগের মধ্যে এ রোগের কথা মাঝে মাঝে শুনিয়াছিলাম।

জলের সহিত বিসূচিকা ও টাইফয়েড রোগের বীজ মিশ্রিত থাকিলে কিরূপ সর্ব্বনাশ হয়, তাহার অনেক গল্প আমি শুনিয়াছি। বিলাতে মেডষ্টোন নামক নগরে একবার টাইফয়েড রোগের মহামারী উপস্থিত হয়। কোথা হইতে এ রোগ আসিল, প্রথম কেহ তাহার কারণ ধরিতে পারে নাই। অবশেষে চারিদিকে জলের কলের নল খুঁড়িয়া লোকে দেখিল যে, একস্থানে মৃত্তিকার নিম্নে নল ভাঙ্গিয়া গিয়াছে ও সেই ভাঙ্গা নল-পথে বাহিরের দূষিত জল আসিয়া শোধিত জলের সহিত মিশ্রিত হইতেছে। কল মেরামতের পর আর কেহ এ রোগ দ্বারা আক্রান্ত হয় নাই।

কলিকাতায় উলাউঠা দ্বারা আক্রান্ত হইয়া একবার একটী লোক কয়েক ক্রোশ দূরে আপনার গ্রামে গিয়াছিল। তাহার মৃত্যু হইলে তাহার বাটীর লোক নিকটস্থ বৃহৎ এক পুষ্করিণীতে রোগীর বস্ত্রাদি ধৌত করিয়াছিল। পুষ্করিণীর চারি ধারে যাহাদের বাস, তাহদের মধ্যে ওলাউঠার ভয়ঙ্কর মহামারী উপস্থিত হইয়াছিল। পূর্ব্বে কলিকাতায় বার মাস ওলাউঠা লাগিয়া থাকিত। জলের কল হইয়া প্রথম দুই তিন বৎসর একেবারে থামিয়া গিয়াছিল, তাহার পর পুনরায় অল্প পরিমাণে এ রোগ আরম্ভ হইল। গ্রীষ্ম-

প্রধান দেশে কোন রোগ একেবারে নির্ম্মূল করা কঠিন কথা। বিলাত প্রভৃতি দেশে ওলাউঠা বসন্ত প্রভৃতি রোগ আর প্রবেশ করিতে পারে না। কিন্তু শীতপ্রধান দেশের নিশ্বাস-প্রশ্বাস-যন্ত্রের রোগকে এখনও সে স্থানের লোক পরাজয় করিতে পারে নাই। দুগ্ধের সহিতও নানা ব্যাধির বীজ মানুষের শরীরে প্রবেশ করে। মানুষের শরীর অনেক রোগের বীজকে ঝাড়িয়া ফেলিতে পারে, তাই রক্ষা। তা না হইলে সহর অঞ্চলে মানুষ আর থাকিত না। রণস্থলে সেনাদিগকে দুগ্ধ প্রদান করা হয় না। কেবল হাসপাতালে টিনে রক্ষিত গাঢ়দুগ্ধ ব্যবহৃত হয়। সাধারণ লোক যে দুগ্ধ পান করে, সহর অঞ্চলে প্রতিদিন তাহা পরীক্ষিত হয়। কেবল সেনাগণের নিমিত্ত নহে, সাধারণ লোকেও রুটীর সহিত যে মাখম ভক্ষণ করে, তাহা রাসায়নিকভাবে উত্তমরূপে পরীক্ষিত হয়।

যুদ্ধের পূর্ব্বে হলাণ্ড প্রভৃতি দেশ হইতে বিলাতে অনেক মাখম আমদানি হইত। এই মাখমে কেবল যে ভেজাল দ্রব্য থাকিত, তাহা নহে। মাখম সচরাচর লোকে নটকান দিয়া রং করে। কিন্তু অনেক মাখম মেজেণ্ডা রং দিয়া রঞ্জিত হইত। যাহাতে শীঘ্র পচিয়া বিস্বাদ ও দুর্গন্ধযুক্ত না হয়, সে জন্য লোকে ইহার সহিত বোরিক অ্যাসিড নামক পদার্থ মিশ্রিত করিত। এ সকল বস্তু শরীরের অপকারী। রাসায়নিক পরীক্ষার বলে এ সমুদয় বস্তুর ব্যবহার বন্ধ হইয়া গিয়াছে। আমি যুদ্ধের পূর্ব্বাবস্থার কথা বলিতেছি। মাখম বিশুদ্ধ কি অবিশুদ্ধ, তাহা ইহা হইতে প্রতিবিম্বিত আলোক দেখিয়া রাসায়নিক পণ্ডিতেরা ধরিতে পারেন।

আমাদের ঘৃতে যেরূপ নানা জন্তুর চর্ব্বি মিশ্রিত থাকে, পূর্ব্বে বিলাতেও সেইরূপ চর্ব্বি মিশ্রিত মাখম বিক্রীত হইত। বিলাতের গবরমেণ্ট এক্ষণে আইন দ্বারা এরূপ মিশ্রিত মাখনের ক্রয় বিক্রয় বন্ধ করিয়া দিয়াছেন। তবেও সকল দেশের চর্ব্বি মনুষ্য দেহের অপকারী নহে, সে জন্য মাখমের ন্যায় চর্ব্বি বিক্রয় একবারে বন্ধ করেন নাই। চর্ব্বি হইতে প্রস্তুত মাখমকে মারগেরিন বলে। ইহা দেখিতে ঠিক মাখমের মত। খাইয়া তুমি বলিতে পারিবে না যে, ইহা মাখম নয়। কেবল রাসায়নিক পরীক্ষা দ্বারা তাহা বুঝিতে পারা যায়। তবে তুমি ইহা মাখম বলিয়া বেচিতে পারিবে না, তোমাকে মারগেরিন বলিয়া বেচিতে হইবে। নারিকেল তৈল, চীনের বাদামের তৈল, তুলা বীজের তৈল প্রভৃতি দ্রব্য হইতেও লোকে এক্ষণে মাখম প্রস্তুত করিতেছে।

এই কলিকাতা সহরে ঘৃত কি ভাবে পরীক্ষিত হয়, তাহা আমি জানি না। মাখম পরীক্ষার নিমিত্ত বিলাতে স্বতন্ত্র প্রকার অনুবীক্ষণ আছে। তাহার নিম্নে মাখম রাখিয়া উষ্ণ জলের সহায়তায় তাহাকে গলাইয়া তাহার উপর আলোক প্রয়োগ করিলে সেই আলোক যে ভাবে প্রতিবিম্বিত হয়, তাহা দেখিয়া মাখম বিশুদ্ধ কি অবিশুদ্ধ রাসায়নিক

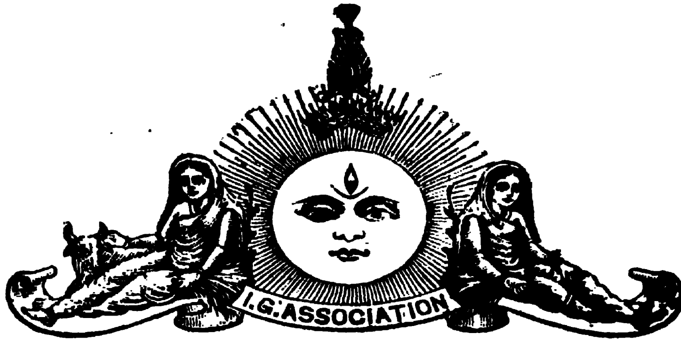
পণ্ডিতেরা তাহা বুঝিতে পারেন। প্রতিবিম্বিত আলোক দেখিয়া চিনির গুণাগুণও বুঝিতে পারা যায়।

কেবল সেনাগণ নহে, সাধারণ লোকেও যে সমুদয় বস্তু ব্যবহার করে, বিলাতে সে সকল দ্রব্য অতি সূক্ষ্মভাবে পরীক্ষিত হয়। চা, কাফি, তামাক প্রভৃতি দ্রব্য পরীক্ষার নিমিত্ত নানারূপ যন্ত্র আছে। বিলাতের লোক সচরাচর চা ও বিয়ার নামক লঘু মদ্য পানীয়রূপে ব্যবহার করে। যাহারা বিয়ার সরাব পান করে, তাহাদের মধ্যে একবার এক প্রকার নূতন রোগের আবির্ভাব হইয়াছিল। কি জন্য এ রোগ হইতেছে, প্রথম কেহ তাহা ধরিতে পারে নাই। পরে রাসায়নিক পণ্ডিতগণ ইহার কারণ নির্ণয় করিতে পারিলেন। তাঁহারা দেখিলেন যে, কোন কোন বিয়ার শরাবের সহিত অল্প পরিমাণে সেখো বিষ মিশ্রিত আছে। তাহাই এ রোগের কারণ। যখন লোকে এরূপ বিয়ার-পান পরিত্যাগ করিল, তখন সে রোগও দূর হইয়া গেল। কলাইকরা বাসন, চীনের বাসন, জলের নল প্রভৃতি অনেক বস্তুতে সীসা থাকে। অনেক সময়ে তাহা হইতেও শরীরের অপকার হয়।

কেবল আহারীয় ও পানীয় দ্রব্য নহে, যে সকল বস্তু ব্যবহারে মানুষের বিপদ ঘটিতে পারে, সে সমুদয় দ্রব্য অতি সূক্ষ্মভাবে পরীক্ষিত হয়। এই দেখ কেরোসিন তেল। অনেক কেরোসিন তেল হইতে এক প্রকার উষ্ণ গ্যাস নির্গত হয়। তাহার নিকট একটু আগুন লইয়া গেলেই দপ করিয়া জ্বলিয়া উঠে ও সন্নিহিত মানুষ মরিয়া যায়। এরূপ কেরোসিন তেল বাজারে বিক্রয় করিবার অনুমতি নাই। সেজন্য কোন্ কেরোসিন তেল বিপজ্জনক, কোন্ কেরোসিন তাহা নহে, বিজ্ঞানবিৎ পণ্ডিতগণ সর্ব্বদাই তাহা পরীক্ষা করিয়া দেখিতেছেন।

অবিশুদ্ধ দ্রব্য ব্যবহার করিয়া যাহাতে লোকের অমঙ্গল না হয়, সে জন্য আমাদের দেশেও গবর্‌মেণ্ট নানারূপ আইন করিয়াছেন। কিন্তু বর্ত্তমান অবস্থায় সেই সমুদয় আইন কার্য্যে পরিণত করা অসাধ্য বলিলেও চলে। ওলাউঠা, বসন্ত, ম্যালেরিয়া, কুষ্ঠ, প্লেগ প্রভৃতি রোগ দেশ হইতে দূর করা মনুষ্যের সাধ্যাতীত নহে।

টাটা লোহার কারখানা—"পাইয়োনী"রে প্রকাশ,—টাটা কোম্পানী তাঁহাদের কারখানা বিস্তৃত করিবার জন্য ষ্টেট-সেক্রেটারীর সহিত বন্দোবস্ত করিয়া আরও জমি সংগ্রহ করিয়াছেন। এই জমিতে আবাসবাটী নির্ম্মাণ এবং আদর্শ কৃষিক্ষেত্র প্রতিষ্ঠা প্রভৃতি কার্য্য সম্পাদিত হইবে। দশ বৎসরের ভিতর টাটা কোম্পানি এই সকল কার্য্যে আরও তিন কোটি টাকা ব্যয় করিবেন। বাঙ্গালী ধনপতিগণ এখনও উদাসীন।



ভাদ্র, ১৩২৫ সাল।

বঙ্গীয় প্রাদেশিক কৃষি সমিতি

ও

বর্ত্তমান কৃষি সমস্যা

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর)

আমরা এ পর্য্যন্ত বর্ত্তমান কৃষি সমস্যা সমন্ধে যে সমুদয় বিষয়ের উল্লেখ করিলাম যে গুলি প্রধানতঃ সরকারী ব্যবহারিক উদ্ভিদ্ তত্ত্ববিদ, মিঃ হেক্টরের অভিমত। সরকারী তন্তু তত্ত্ববিদ্, মিঃ ফিন্‌লো গবর্ণমেণ্টের উক্ত সমুদয় প্রশ্নের উত্তরে অন্য কয়েকটি আনুসঙ্গিক প্রশ্নের অবতারণা করিয়াছেন। সে গুলিও বিশেষ আলোচনা যোগ্য। পূর্ব্বোল্লিখিত সমস্ত বিষয় বাদে মিঃ ফিন্‌লো নিম্নলিখিত কয়েকটি বিষয় সম্বন্ধে গবর্ণমেণ্টকে বিশেষ বিবেচনা করিতে অনুরোধ করেন।

প্রথমতঃ দাইল জাতীয় শস্য সমধিকভাবে উৎপাদন করিয়া বহু দেশকে আত্ম-নির্ভরশিল করায় চেষ্টা প্রশংশনীয় বটে; কিন্তু আপাততঃ এতদ্দেশে যে পরিমাণ জমিতে দাইল উৎপাদিত হয় তদপেক্ষা প্রচুর পরিমাণে দাইলের উপযুক্ত জমি পাওয়া কঠিণ এবং আপাততঃ সে রূপ চেষ্টায় বিশেষ ফল লাভের সম্ভাবনা অতি অল্প। আর যদি সমিচীণ আলোচনা ব্যতীত প্রত্যেক প্রদেশকেই আত্ম নির্ভরশীল করিবার চেষ্টা হয় তাহাহইলেও সব সময় সে সুফল ফলিবে তাহা আশা করিতে পারা যায় না। বহু দেশে ধান্য যে শুধু কৃষকগণের অন্ন সংস্থানের উপায় তাহা নহে; উপযুক্ত মূল্যে ধান্য বিক্রয় করিয়া কৃষকেরা পরিধেয়, শস্য ব্যতীত অন্যান্য খাদ্য সামগ্রী ও সংসারের বিবিধ ব্যয় নির্ব্বাহ করিবার

আশা করিয়া থাকে। বিহার ও যুক্ত প্রদেশে দাইল উৎপাদন বিষয়েও একই প্রকার মন্তব্য প্রযুয্য। আদান প্রদানই ধনোৎপাদনের মূল। অধিকন্তু যে দেশে যে সমুদয় ফসল বংশ পরম্পরা ক্রমে চাষ হইতেছে তৎসমুদয়ের পরিবর্ত্তে অপর ফসল প্রবর্ত্তন করা এবং চিরন্তন প্রথায় পরিবর্ত্তন সাধন বড় সহজ সাধ্য ব্যাপার নহে। তদপেক্ষা আপাততঃ ফলপ্রসু এমন কোন ব্যবস্থা করা উচিত যে যাহাতে খাদ্য শস্যাভাব-জনিত কষ্ট শীঘ্রই বিদুরিত হইতে পারে। ফিনলো সাহেবের মতে রেলের পরিবর্ত্তে মাল প্রভৃতি চালানের জন্য নৌকার বন্দোবস্ত করা এইরূপ একটি প্রথা। এক্ষণে যুদ্ধের সাজ সরঞ্জাম বহনা বহনেই রেল পথ প্রধানতঃ নিযুক্ত এবং রেল গাড়ীর অভাবেই খাদ্য শস্যের এত অভাব। কিন্তু রেল ভিন্ন মাল চালার অন্য একটি উপায়ও আছে—তাহা নৌকা পথ। যদি বঙ্গ গবর্ণমেণ্ট ও বিহার ও উড়িষ্যা গবর্ণমেণ্ট প্রকৃতপক্ষে চেষ্টা করেন তাহা হইলে সেই পথে মাল চালানের সুবিধা হইতে পারে। গঙ্গায় এবং অন্যান্য নদীতে বহু সংখ্যক দেশীয় নৌকা এখনও পর্য্যন্ত মাল বহনাবহন করিয়া থাকে। আবার রবি ফসল যখন পরিপক্ক হয় তখন দেশীয় নৌকায় সেই সময় একটি প্রধান কাজ অর্থাৎ পাট চালান প্রায় শেষ হইয়া আইসে। তাহার পর তিন মাস অনেক নৌকা বসিয়া থাকে। এই সময় তাহারা অনায়াসে বঙ্গ ও বিহারের মধ্যে মাল লইয়া যাতায়াত করিতে পারে। গবর্ণমেণ্টের এই প্রস্তাবটি বিশেষ রূপে বিবেচনা করিয়া দেখা উচিত।

স্থানাভাব বশতঃ আমরা এস্থলে অনেক বেসরকারী সম্ভ্রান্ত ব্যক্তিবর্গের মতামত এস্থলে উদ্ধৃত করিতে পারিলাম না। কিন্তু এই গুলি সংগ্রহ করিয়া সরকার যে স্বাধীন সমালোচনার পথ প্রশস্ত করিয়া দিয়াছেন তাহা বলা বাহুল্য মাত্র।

বিগত প্রাদেশিক কৃষি সমিতির অধিবেশনে এই সমুদয় মতামত সমালোচিত হইয়া বর্ত্তমান কৃষি সমস্যা বিষয়ে নিম্নলিখিত প্রণালীতে কার্য্য করা স্থির হয়।

(১) যে স্থলে রবিশস্য অপেক্ষা অন্য শস্য অধিকতর লাভজনক যে স্থলে রবিশস্য প্রবর্ত্তন যুক্তিযুক্ত নহে।

(২) কোন কোন স্থানে অন্য শস্যের জমি না কমাইয়াও রবি শস্য চাষের প্রসার করা চলে, সে সমুদয় স্থানের জন্য নিম্ন লিখিত কয়েকটী কার্য্য আনুমোদন করেন :—বাঁকুড়া ও বীরভূমে রবিশস্যে জল সেচনের জন্য টাকা ধার দেওয়া; বীজ খরিদের জন্য অর্থ সাহায্য ও ক্রয়ের দরে বিদেশীয় বীজ সরবরাহ; কিম্বা জেলার কৃষি সমিতি অথবা জেলা বোর্ড সমূহকে এতদর্থে টাকা দিয়া তাঁহারা আবার যাহাতে সেই টাকা কিম্বা বীজ ক্রয় করিয়া বিনা সুদে কৃষকগণকে দিতে পারেন তদপুযুক্ত ক্ষমতা প্রদান; অবশ্য এই রূপে প্রদত্ত টাকা যাহাতে গবর্ণমেণ্ট পুনঃ প্রাপ্ত হন তৎ সম্বন্ধে জেলা বোর্ড অথবা কৃষি-সমিতিই দায়ী থাকিবেন।

(৩) আপাততঃ গবর্ণমেণ্ট জেলার কর্ত্তা সমূহকে ক্ষমতা দিয়াছেন যে তাঁহারা

জেলা কৃষি সমিতি কিম্বা কৃষি বিভাগের কর্ম্মচারীগণের অনুমোদনে কোন কৃষককে সার ক্রয় করিবার জন্য টাকা ধার দিতে পারেন ; বীজ ও কৃষি যন্ত্রাদি সম্বন্ধেও এইরূপ ব্যবস্থা করিলে উত্তম হয়।

(৪) কোন নূতন তথ্য প্রমাণিত করিবার সময় সুলভ মূল্যে এবং তদ্ভিন্ন অপর সময় বীজ সার ও কৃষি যন্ত্রাদি ক্রয়ের মূল্যে বিক্রয় করা সমিতি বাঞ্ছনীয় মনে করেন।

(৫) গত কয়েক বৎসরের অভিজ্ঞতার ফলে কৃষি সমিতি কৃষি বিভাগ হইতে ধারে বিক্রয় প্রথা একবারে উঠাইয়া দিতে অনুমোদন করেন। তৎপরিবর্ত্তে যেখানে আবশ্যক যেখানে কৃষকগণ সমবায় সমিতি সমূহ হইতে কিম্বা Agricultural Loan's Act অনুযায়ী ঋণ পাইতে পারে।

(৬) তুলাচাষ সম্বন্ধে দেশ ব্যাপী একটা আগ্রহ দৃষ্ট হইলেও সমিতি মনে করেন যে সাধারণ সময়ে তুলাচাষ এতদ্দেশে লাভ জনক হইবে না।

(৭) বর্ত্তমান তুলাজাত দ্রব্যাদির মহার্ঘতার জন্য অনেকেই তুলাচাষের জন্য ব্যস্ত হইয়াছেন এবং সাময়িক অসুবিধা দূর করিবার জন্য কতক পরিমাণ তুলাও উৎপাদিত করা যাইতে পারে। কিন্তু এই ফসল ক্ষেত্রে অপেক্ষা সামান্য পরিমাণ বাস্তু জমিতেই হওয়া ভাল এবং ভাদ্র আশ্বিনে উপ্ত নাবী ফসল অপেক্ষা বৈশাখ জ্যৈষ্ঠে উপ্ত জলদী ফসল হইতেই অধিকতর লাভের আশা আছে। সুতা কাটার প্রচলন এখন দেশে অনেক পরিমাণে কমিয়া গিয়াছে। তুলা চাষ হইলে তৎসঙ্গে উন্নত চরকার প্রবর্ত্তন একান্ত বাঞ্ছনীয় এবং এমন স্থানে তুলাচাষ হওয়া উচিত যে স্থানে উহা দেশীয় তাঁতি দ্বারা বস্ত্রে পরিণত হইতে পারে। তুলা চাষের প্রবর্ত্তন ও বিস্তার উদ্দেশ্যে সমিতি নিম্ন লিখিত কার্য্য প্রণালী অনুমোদন করেন :—প্রথমতঃ জেলার কর্ত্তারা নাবী ফসলের জন্য প্রত্যেক জেলায় কি পরিমাণ বীজ দরকার তাহা কৃষি বিভাগকে জানাইবেন এবং কৃষি বিভাগ তাহা সরবরাহ করিবেন। কার্ত্তিক মাস নাগাত কৃষি বিভাগ কোন জাতীয় তুলা কিরূপ জন্মিয়াছে তাহার তথ্য অবগত হইবেন এবং জেলায় কর্ত্তাগণ আশ্বিন কার্ত্তিকে পর বৎসরের জন্য কি পরিমাণ বীজ আবশ্যক হইবে কৃষি বিভাগকে জানাইবেন। ঐ বীজ চৈত্র মাস নাগাত কৃষি বিভাগ জেলা কৃষি সমিতি সমূহের নিকট প্রেরণ করিবেন। গাছ তুলা সম্বন্ধে কৃষি বিভাগ কিন্তু কিছুই করিতে পারিবেন না। এ বিষয়ে স্থানীয় বীজ সংগ্রহের জন্য জেলা বোর্ড অথবা সমিতি সমূহকেই সচেষ্ট হইতে হইবে।

(৮) বীজ বিতরণ সম্বন্ধে সমিতির অভিমত এই যে বর্ত্তমান বৎসরের কার্ত্তিক ও চৈত্র মাসে বীজ বিতরণের জন্য গবর্ণমেণ্ট কৃষি বিভাগের হস্তে কিছু অর্থ সমর্পণ করুন। যখন বাস্তু ভিটার সামান্য সামান্য পরিমাণ চাষ করাই উদ্দেশ্য তখন তেমন অধিক বীজ আবশ্যক হইবে না। কৃষি বিভাগ অবশ্য কৃষক অথবা কৃষকের প্রতিনিধি

সভাসমিতি ভিন্ন অন্য কাহাকেও বীজ দিবেন না। যে সকল সভা সমিতি এরূপ ভাবে বীজ বিতরণ করিবেন তাঁহারা অবশ্য ফসল হইলে বীজ পুনঃ প্রাপ্তির ব্যবস্থা করিবেন। তাহা হইলে গবর্ণমেণ্টের আর বীজ বিতরণ করা আবশ্যক হইবে না।

(৯) যে সকল স্থানে তুলা প্রস্তুতের অথবা সুতা কাটিবার চরকার অভাব কিম্বা স্থানীয় যন্ত্রাদি সন্তোষ জনক নহে সে রূপ স্থানে বঙ্গদেশের বয়ন শিল্প অভিজ্ঞের নিকট ঢাকায় আবেদন করিলে উপযুক্ত যন্ত্রাদি পাওয়া যাইতে পারিবে।

(১০) রেলে তুলা আনিবার সম্বন্ধে যে নিষেধাজ্ঞা প্রচারের সঙ্কলন হইতেছে তাহা বঙ্গদেশের পক্ষে প্রয়োগ না করিতে সমিতি অনুবোধ করেন। অবশ্য এখনও কতক পরিমাণ তুলা আসিতেছে এবং ভবিষ্যতে গবর্ণমেণ্ট একবারে তুলা আমদানি বন্ধ করিয়া দেশীয় বস্ত্র শিল্পের ক্ষতি যেন না করেন তজ্জন্য সমিতি অনুরোধ করেন।

(১১) সরকারী কৃষিক্ষেত্র সমূহে যে সমুদয় ইক্ষুজাতি পরিক্ষীত হইয়া উৎকৃষ্ট বলিয়া প্রমাণিত হইয়াছে সে সমুদয়, লোকে যে পরিমাণ চায় গবর্ণমেণ্ট সে পরিমাণে সরবরাহ করিয়া উঠিতে পারেন না।

(১২) সমিতি অনুমোদন করেন যে প্রত্যেক জেলায় সদরেই এক একটি ইক্ষুক্ষেত্র স্থাপিত হউক এবং উৎপাদনের দরে ইক্ষুচারা বিক্রয়ের সময় সেই সমুদয় লোককে অগ্রে দেওয়া হউক যাহারা প্রথম বৎসরের উৎপাদিত ইক্ষু সামান্য সামান্য মাত্রায় বিক্রয় অথবা বিতরণ করিবে।

(১৩) উৎকৃষ্ট ইক্ষু জাতির প্রসার লাভের জন্য জেলা সমিতি সমূহ স্থানীয় বিশ্বাস যোগ্য ব্যক্তি সমূহের সহিত চাষের বন্দোবস্ত করুন। উৎপাদিত ইক্ষু চারা রূপে আবার বিক্রীত হউক।

(১৪) আপাততঃ বীজ আলু যেরূপ আরোহী রেলগাড়ীতে মালগাড়ীর ভাড়ায় অথবা সাধারণ পার্শ্বেলের সিকি হারে চালান হইয়া থাকে বীজ ইক্ষু সম্বন্ধেও সেইরূপ ব্যবস্থা করা হউক।

(১৫) কলিকাতা ও খুলনার মধ্যে বিশেষ বিশেষ দ্রব্য ব্যতীত অন্যান্য দ্রব্যের রেল দ্বারা চালান বন্ধ করিয়া দেওয়া হউক। তৎপরিবর্ত্তে নৌকায় চালান যাহাতে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় তজ্জন্য ক্যানাল টেক্স কমাইয়া দেওয়া হউক।

(১৬) কৃষি বিভাগের কার্য্য বৃদ্ধির জন্য, বিশেষতঃ তুলা সংক্রান্ত কার্য্যের জন্য যে সকল জেলায় আপাততঃ জেলা কর্ম্মচারী নাই সে সমুদয় স্থানে জেলা কৃষি কর্ম্মচারী নিযুক্ত হউক।

(১৭) আপাততঃ গবর্ণমেণ্টের যে কৃষি সমাচার নামক কাগজ আছে তাহা তুলিয়া দিয়া কৃষি বিভাগের কর্ম্মচারীগণকে বেসরকারী কৃষি পত্রাদিতে সরল ভাষায় প্রবন্ধাদি লিখিতে উৎসাহিত করা হউক এবং গবর্ণমেণ্ট উক্ত পত্রিকাদি ক্রয় করিয়া বিতরণের ব্যবস্থা করুন।

পানের চাষ

শ্রীভরতচন্দ্র মণ্ডল লিখিত

আমাদিগের আয়ুর্ব্বেদ বৈদ্যক শাস্ত্রে পানের অপরিসীম মহিমা দৃষ্ট হয়। অনেক রোগে কবিরাজ মহাশয়গণ ঔষধের অনুপানে, ঘুশড়ায় ও মুষ্টিযোগ পানের রস ও মধু ব্যবস্থা করিয়া থাকেন। বিশেষতঃ মহালক্ষ্মীবিলাস ও মকরধ্বজ ঔষধ সহ এবং জ্বর, বিকার ও শ্লেষ্মারোগে পানের রস সর্ব্বদাই ব্যবহার করেন। তদ্ভিন্ন পর্ণলতা ও পর্ণমূলও সর্ব্বথা ঔষধার্থ ব্যবহার হইয়া থাকে।

পান নানাজাতীয় ও বিভিন্ন প্রকৃতির এবং ইহার আস্বাদ ও ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের। তন্মধ্যে আমরা যে কয়প্রকার ব্যবহার করিয়া থাকি তাহা নিম্নে বলা যাইতেছে, যথা :—

মিঠা পান, দেশী পান, রংপুরের পান, যশোহরের পান ও গাছপান।

মিঠাপান একটু সাদা রঙ্গের, অতি সুমিষ্ট, লালা বর্দ্ধক ও চর্ব্বণে মুখ সরস হয়; একটু সুগন্ধি আছে, মধ্যমাকারের গঠন এবং অপেক্ষাকৃত অধিক পুরু, ইহাই সর্ব্বোৎকৃষ্ট পান, ইহার মূল্যও অধিক। ইহার জন্মস্থান মেদিনীপুর অঞ্চলে এবং বেহার ও যুক্ত-প্রদেশ বা যে দেশকে ইউনাইটেড প্রভিন্স কহে।

ছাঁচি পান—ইহাও চর্ব্বণে উত্তম, সুগন্ধযুক্ত অনুভব হয়, কিন্তু আকারেও বর্ণে সাধারণ পানের ন্যায়। পার্থক্যের মধ্যে পত্রের নিম্ন পৃষ্ঠে সূক্ষ্ম, কাল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র রেখা বা শিরা পরিদৃষ্ট হয়। ইহাতে মুখের সরসতা বর্দ্ধিত করে, কিন্তু চর্ব্বণে ওষ্ঠের রক্তরাগ বর্দ্ধিত হয় না।

দেশী পান—কলিকাতার বাজারে সর্ব্বদা যে পান বিক্রয় হয়, উহাকেই দেশী পান কহে। উহার জন্ম স্থান বৈদ্যবাটী, হুগলী প্রভৃতি অঞ্চলে; পানও ভাল এবং খদির সহ চর্ব্বণে ওষ্ঠের রক্ত রাগ বিবর্দ্ধিত ও মুখ সরস করে।

রংপুরের পান—এই পান ক্ষুদ্রায়তন ও অধিক পুরু এবং ভগ্নপ্রবণ, মচমচে—চাপিয়া ধরিলেই ভাঙ্গিয়া যায় ও পাতা প্রায় পুই পাতার মত পুরু। ঐ পানের আদৌ খিলি হয় না; কিন্তু অন্যান্য অংশ মিঠা পানের ন্যায়। কেবল বর্ণটা সাধারণ পানের মত, ইহার জন্মস্থান রংপুর ও দিনাজপুর প্রভৃতি জেলায়।

যশোহরের পান—ইহার জন্মস্থান কপোতাক্ষী নদী, বেত্রেবতি (বেতনা) নদী, ভৈরব নদ, মধুমতী নদী, যমুনা নদী ও ইচ্ছামতী নদী প্রভৃতি নদ নদীর তীরভূমি। যশোহর, খুলনা এবং চব্বিশ পরগণা জেলার নানা অংশে এবং বিবধ স্থানে জন্মে। এই পান আকৃতিতে সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ হয়, কিন্তু অত্যন্ত পাতলা এবং দেশী কাল।

সুতরাং ইহাই পানের মধ্যে অপকৃষ্ট। এজন্য বাজারে তত আদর নাই এবং মূল্যও কম।

উপরে যে কয় প্রকার পানের কথা বলা হইল উহরা সকলেই ক্ষেত্রে জন্মে; পানের ক্ষেত্রকে পানের বরজ কহে, কিন্তু বারুইগণ উহাকে বরুই কহে। সম্ভবত বরুই রক্ষক বলিয়াই উহাদিগের জাতির নাম বারুই হইয়াছে। হিন্দুসমাজে এই জাতি জল আচরণীয় এবং সৎশূদ্র মধ্যে গণ্য।

উপরের লিখিত ক্ষেত্রজ পান ব্যতীত আরও এক জাতীয় পান আছে, তাহাকে গাছ পান কহে। এই পানও ছাঁচি পান ও মিঠা পানের ন্যায় উপাদেয়, কিন্তু ভগ্নপ্রাণতা জন্য খিলি ভাল হয় না; হইলেও সবলে অসাবধানে খিলি মানবাঙ্গুলী স্পর্শমাত্র বিচূর্ণিত হইয়া যায়। মিঠা পান হইতে এই পানের আর একটা স্বাতন্ত্রতা এই যে ইহার বর্ণ কিশলয়ের সদৃশ গাঢ় সবুজবর্ণ। ইহা ক্ষেত্র সমুদ্ভূত নহে; গাছ পানের বল্লরী: আম্র, কাঁঠাল প্রভৃতি তরু ও বট অশ্বত্থ প্রভৃতি বনস্পতি মূলে অথবা চুন বালি সংস্পর্শ শূন্য খড়া বহির করা কঙ্কাল সার ইষ্টক প্রাচির বা আট্টালিকা পার্শে রোপন করিতে হয়। রোপনের নিয়ম এই যে, প্রকাণ্ডকাণ্ড বৃক্ষের বা প্রাচিরাদির মূলদেশ হইতে দুই বা আড়াই হস্ত দূরে দীর্ঘ প্রস্থে দুই হাত ও এক হস্ত বা অর্দ্ধহস্ত গম্ভীর এক একটি খাত করিয়া পৌষ মাঘ মাস মধ্যে ঐ খাত গোবর সারের মাটী ও ছাই দিয়া পূর্ণ করিয়া রাখিবে, পরে বর্ষার ঘন বৃষ্টিপাত আরম্ভ হইলে, আষাঢ়ের শেষে বা শ্রাবণ মাস মধ্যে চারা সংগ্রহ পূর্ব্বক পূর্ব্ব প্রস্তুত সারপূর্ণ খাতের মধ্যস্থলে উহা রোপণ করিবে এবং যদি দশ পাঁচ দিবস বর্ষণ বন্ধ থাকে তাহা হইলে চারার মূলে জল সিঞ্চন করিবে। বর্ষণ কালে নিয়মিত বর্ষণ হইলে জল সেচন নিষ্প্রয়োজন। স্বয়মুদ্ভূত পুরাতন লতামূল হইতে যে স্বভাবজ চারা জন্মে, উহা প্রাপ্তি অসম্ভব হইলে লতার অগ্রভাগ অথবা শিকড় সহ লতার মধ্যভাগ ছেদন করিয়া রোপণ করিলেও চলিতে পারে; এই লতার তিন চারি ইঞ্চ অন্তর ঐ গ্রন্থি আছে। প্রতি গ্রন্থির তত্তুস্পার্শ্বে শিকড় থাকে; শিকড় সহ লতা মৃত্তিকাভ্যন্তরে রাখিয়া দিলে বেশ সতেজ নূতন চারা বাহির হয়; অথবা পত্র সহ লতার অগ্রভাগ ভূমধ্য রোপণ করিলেও উহার শিকড় বাহির হইয়া ক্রমে চারা বর্দ্ধিত হইতে থাকে ডগা বা চারা বসাইয়া দিয়া তাহার মূলে জল সিঞ্চন করিয়া মৃত্তিকা রন্ধ্র অচিরাত বন্ধ করিয়া দেওয়া কর্ত্তব্য এবং পরে সর্ব্বদা লক্ষ্য রাখিতে হইবে যে চারার মূলের মৃত্তিকা শুষ্ক হইয়া না যায়। এইরূপে দুই তিন সপ্তাহ অতীত হইলেই নূতন শিকড় উপ্ত ও বর্দ্ধিত হইয়া যখন গাছের পত্রোদ্গম হইয়া গাছ লতাইয়া যাইবে; সেই সময় চারি পাঁচটি কঞ্চি (বংশ শাখা) একত্রে তাড়ি বাঁধিয়া ঐ আঁটিটী চারার মূল দেশ হইতে অবলম্বন-বৃক্ষের বা প্রাচীর হেলাইয়া রাখিয়া অতি কোমল ধীর হস্তে লতাটী কঞ্চির আটীর গাত্রে রাখিয়া তৃণ বা পাট দ্বারা খুব আলগা করিয়া আটিসহ বাঁধিয়া দিবে। এইরূপ বাঁধিয়া

দিবার হেতু এই যে বায়ুভরে আন্দোলিত হইয়া লতাটি মৃত্তিকার উপর ধরণী পৃষ্ঠে পতিত ও নষ্ট হইয়া না যায়; পরে ঐ কঞ্চির সাহায্যে লতা ক্রমে স্বীয় আশ্রয় তরু অবলম্বন করিয়া, ইন্দুরের নখরবৎ অতি সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম শিকড় বাহির করিয়া তরুবরের শুষ্ক ও অৰ্দ্ধ শুষ্ক বিদীর্ণ ত্বক গাত্রে শিকড় প্রবেশিত করিয়া দিয়া ক্রমে উৰ্দ্ধে উঠিতে থাকিবে এবং শেষে তরু শিরে আরোহণ ও তথায় শাখা প্রশাখা বিস্তৃত করিয়া বহু পত্র প্রসব করিবে এবং ঐ পত্রই পর্ণ নামে অভিহিত হইয়া মানবের ব্যবহার আসিবে। তরু শিরে বহু পত্র উদ্গত হইবে বলিয়া তরুগাত্রাবলম্বী লতা যে একেবারেই নিস্পত্র রহিবে এরূপ মনে করার কোন কারণ নাই কিন্তু তরু গাত্রে কিছু বিরল পত্রই লক্ষিত হয়। পত্র উত্তোলন কালে একেবারে এক একটি শাখা নিস্পত্র করিলে চলিবে না, শাখার অগ্রভাগের নূতন পত্রে আদৌ হস্তক্ষেপ করিতে নাই, উহার মূল ও মধ্যদেশে যে সকল সুপক্ক পত্র পাওয়া যাইবে তাহাই উত্তোলন করিতে হইবে। অর্থাৎ পত্র সঞ্চয় কালে দেখিবে যে উহাতে যেন যথেষ্ট পারিমাণে পান রহিয়া যায়, নচেৎ পত্রাভাবে সমূলে ধ্বংশ হওয়া বিচিত্র নহে। গাছ একবার লাগিয়া গেলে উহা ও পোষণ জন্য যে আর কোন তদ্বির নাই এরূপ বুঝিতে হইবে না। ফলে যত কাল জীবিত থাকিবে তত কালই বৎসরে দুই একবার তলাটির মুল দেশের তৃণাদি উপাড়িয়া, উহার মূলে সার মাটি ও ছাই পচিয়া যে মাটি হইয়াছে তাহা দিতে হইবে এবং শীত ও গ্রীষ্ম ঋতুতে মধ্যে মধ্যে জল সিঞ্চনও করিতে হইবে। বৃহৎ বৃক্ষের তলদেশের মৃত্তিকা প্রায় সর্ব্ব ঋতুতেই শুষ্ক থাকে, বিশেষতঃ শীত ও গ্রীষ্ম কালে শুকাইয়া একবারে প্রস্তর কাঠিন্য প্রাপ্ত হয়। অতএব জলাভাবে বল্লরী মৃত্যুমুখে পতিত না হয় সে পক্ষে সর্ব্বদা দৃষ্টি রাখিতে হইবে। প্রাচীর গাত্রে যে গাছ উঠাইয়া দেওয়া হয় সে গাছ শুষ্কতার হস্তে বহু পরিমাণে নিরাপাদ হইলেও তৃণ উৎপাটন ও জল সিঞ্চন আবশ্যক কর্ত্তব্য জানিয়া রাখিতে হইবে। গাছ পানের লতা একবার লাগিয়া গেলে ও নিয়মিত জল সিঞ্চন ও সার দেওয়া হইলে বহু বর্ষ জীবিত থাকে, এবং ক্রমে গাছ যতই বৃদ্ধ ও বৰ্দ্ধিত হইয়া শাখা উপশাখা পরিপুর্ণ হইতে থাকে পানও সেইরূপ অধিক প্রাপ্ত হওয়া যায়; সুতরাং গৃহস্থের পক্ষে এরূপ বহু স্থায়ী অনায়াস বা স্বল্পায়াসলব্ধ একটা অতি প্রয়োজনীয় ও নিত্য ব্যবহার্য্য সফলের পত্তন করা আমরা অতিশয় কর্ত্তব্য বলিয়াই মনে করি। ইহার একটী সাধারণ গুণ এই যে ইহারা অশ্রয় তরুর কোন অপকার সাধন করে না; কেবল আশ্রয় মাত্র গ্রহণ করে ও পথের পল্লবের উপর নিসিপ্তভাবে যেন ভাসিয়া বেড়ায়। সুতরাং বৃক্ষের শাখা পল্লবের ফল ফুল প্রসবে কোন ক্ষতিই হয় না; কেবল মাত্র লতার গ্রন্থি সমুদ্ভূত শিকড় নিচয় বৃক্ষ কাণ্ডের পরিত্যক্ত, প্রায় জীর্ণ বিদীর্ণ ত্বক সন্ধি এরূপ দৃঢ়ভাবে ধারণ করে যে, বায়ুভরে আন্দোলিত বা অন্য প্রকারে আঘা প্রাপ্ত হইলেও সহসা স্থানচ্যুত কি বিপন্ন ও ধরাশায়ী হয় না।

সম্মিলনী।

তালগাছের প্রয়োজনীয়তা—তালগাছ হইতে নানাবিধ উপকারী দ্রব্য পাওয়া যায়। তালের কাণ্ড হইতে কড়িকাঠ তৈয়ারী হয়। পাতা দিয়া ঘর ছাওয়া যায় এবং লেখার জন্য কাগজের পরিবর্ত্তে ব্যবহার করা যায়। তালের পাতা হইতে আঁশ উঠাইয়া একপ্রকার মোটা কাপড় প্রস্তত করা যায়। তালের রস হইতে তাড়ী, চিনি ও মিশ্রি তৈয়ার হইয়া থাকে। তাল শাঁস (Starch) হইতে তৈল ও মোম পাওয়া যাইতে পারে। গ্রীষ্মের প্রখরতাপে কচিতাল যে কি উপাদেয় তাহা সকলেই জানেন। পাকা তালও আমরা যথেষ্ট খাইয়া থাকি। পূর্ব্বে আমাদের দেশে তালপত্রের ছাতা ব্যবহৃত হইত। আমাদের পুরাতন যত পুঁথি আছে, তাহাও সব তালপত্রে লিখিত। নানারূপ সুদৃশ্য হাতপাখা তালপত্র হইতে প্রস্তত হয়।

বিদ্যুত দ্বারা দুগ্ধের বিকৃতি—বজ্রপাত হইলে অনেক সময় দুগ্ধ নষ্ট হইতে দেখা যায়। যাহারা এই প্রকার কার্য্যের কারণ নির্ণয় করিতে অক্ষম, তাহাদের বিস্মিত হইবার কথা; অন্যান্য অনেক জিনিষের ন্যায় দুগ্ধও নানা প্রকার জীবাণুতে পূর্ণ থাকে। সাধারণতঃ দুগ্ধের মধ্যে যে, জীবাণু থাকে, তাহা দুই চার দিন পরে দুধ নষ্ট করিতে সক্ষম হয়; কিন্তু বিদ্যুতের ক্রিয়ায় তাহারা এত উত্তেজিত হইয়া উঠে যে কিয়ৎকালের মধ্যেই সমস্ত দুগ্ধ নষ্ট করিয়া ফেলে।

করকাপাত হইলে বায়ুমণ্ডলে বিদ্যুৎ-প্রবাহ সঞ্চালিত হয়। তাহারই ফলে দুগ্ধ-মধ্যস্থ জীবাণুগুলি উত্তিজিত হইয়া উঠে। কাচের আবরণের মাঝে দুগ্ধ রাখিলে বৈদ্যুতিক শক্তির প্রভাব জীবাণুর উপর বিস্তৃত হইতে পারে না বলিয়া দুগ্ধের বিকৃতি হয় না। বাতাসে অধিক শক্তিসম্পন্ন বিদ্যুতের সঞ্চার হইলে দুই চার মিনিটের মধ্যেই দুধ নষ্ট হইয়া যায়।

আমেরিকায় কৃষি ব্যবস্থা—যুক্তরাজ্যে কৃষি-বিভাগ—সমগ্র যুক্তরাজ্যে একটি প্রধান কৃষিবিভাগ প্রতিষ্ঠিত আছে উহাকে Federal Agricultural Department বলে। প্রত্যেক ষ্টেটে একটি করিয়া স্বতন্ত্র কৃষিবিভাগ (State Agricultural Department) আছে। ষ্টেট্ কৃষি বিভাগের অধীনে অন্ততঃ পক্ষে একটি করিয়া কৃষিকলেজ এবং তৎসঙ্গে একটি করিয়া বিশ্লেষণাগার (Experiment Station) রক্ষা করিতে হয়। এই সমস্ত কলেজে পুরুষগণ বৈজ্ঞানিক কৃষিবিদ্যা ও মেয়েরা গার্হস্থ্যকর্ম্মের শিক্ষা লাভ করিয়া থাকে। এই প্রকারের কলেজগুলি সব অবৈতনিক। আইওয়াঁর (Iowa) কৃষিকলেজ আমেরিকার কৃষি-বিষয়ক শ্রেষ্ঠ বিদ্যালয়। এখানেও বিনা বেতনে শিক্ষা প্রদান করা হয় এবং শিক্ষার্থীদিগের নিকট হইতে খাইবার ও থাকিবার জন্য অতি

সামান্য অর্থ গ্রহণ করা হইয়া থাকে। এই বিদ্যালয়ে দুই রকমের 'কোর্স' আছে, অল্প ও দীর্ঘকাল স্থায়ী। অল্পকালের জন্য যাহারা পড়িতে চাহে তাহাদিগের বৎসরে কয়েক সপ্তাহ মাত্র অধ্যয়ন করিতে হয় এবং দীর্ঘকালের পাঠার্থীদিগকে তিন চারি বৎসর পড়িতে হয়। সাধারণতঃ বৃদ্ধ কৃষকেরা বৎসরের শেষে একবার করিয়া অল্প কালের 'কোর্স' শেষ করিয়া যায় এবং যুবকেরা দীর্ঘকালের 'কোর্স' সমাপ্ত করে। এইরূপে আইওয়া ষ্টেটের প্রত্যেক কৃষক কৃষিকর্ম্মের আবশ্যকীয় বৈজ্ঞানিক তথ্যসমূহ জানিতে সমর্থ হয়।

রেলগাড়ীতে কৃষি শিক্ষা—এতদ্ব্যতীত আইওয়া কলেজ হইতে প্রতি বৎসর বিজ্ঞ অধ্যাপকদিগকে স্পেশাল ট্রেণ যোগে প্রত্যেক কৃষিকেন্দ্রে প্রেরণ করা হয়। কোন্ দিন্, কখন্, কোথায় স্পেশাল ট্রেণ থামিবে তাহা পূর্ব্বেই কৃষকদিগকে জানান হইয়া থাকে। নির্দ্দিষ্ট সময়ে নির্দ্ধারিত ষ্টেশনে শত শত কৃষক আসিয়া সমবেত হয়। ট্রেণের মধ্যেই লেক্‌চাররুম থাকে। অধ্যাপক দাঁড়াইয়া বক্তৃতা প্রদান করেন এবং আবশ্যক হইলে experiment করিয়াও দেখান। কৃষকগণ অধ্যাপকের সহিত কৃষিবিষয়ক আলোচনায় প্রবৃত্ত হয়। অধ্যাপকও তাহাদের প্রশ্নাবলীর যথাযথ উত্তর প্রদান করিয়া থাকেন। কোন কোন ষ্টেশনে ছয় সাত দিবসও স্পেশাল ট্রেণ অপেক্ষা করে। যাহারা স্পেশাল ট্রেণে অধ্যাপকের সহিত দেখা করিতে পারে না, তাহারা কৃষিসম্বন্ধে কোন বিষয় জানিতে চাহিলে ষ্টেট্ বিশ্লেষণাগারের কর্ত্তৃপক্ষগণ বিশেষ যত্ন ও সতর্কতার সহিত তাহাদের প্রশ্নের উত্তর প্রদান করিয়া থাকেন।

আমেরিকায় কৃষি শিক্ষকের সংখ্যা—কৃষিবিষয়ক শিক্ষা প্রদান করিবার নিমিত্ত আমেরিকায় ৩০০০ হাজার শিক্ষক কার্য্য করিয়া থাকেন এবং ষাট হাজারের অধিক ছাত্র শিক্ষা গ্রহণ করে। এই শিক্ষা দান করিবার জন্য মার্কিন গভর্ণমেণ্ট বৎসরে ১,৫০,০০,০০০ এককোটী পঞ্চাশ লক্ষ টাকা ব্যয় করিয়া থাকেন। পাঠকগণ মনে রাখিবেন শুধু শিক্ষার জন্যই এই টাকা ব্যয়িত হয়, কৃষিবিষয়ক অন্যান্য ব্যয়ত আছেই!

অনুসন্ধানাগার—ষ্টেট্ বিশ্লেষণাগার ব্যতীত প্রত্যেক ষ্টেটে একটি করিয়া United States Station আছে। এই সকল ষ্টেশনের প্রত্যেকটি বিভিন্ন বিষয়ের অনুসন্ধানে নিযুক্ত থাকে। যেমন, গ্রীলে, কোলারেজে প্রভৃতি স্থানে শুধু আলু সম্বন্ধনীয় যাবতীয় পরীক্ষা সম্পন্ন হইয়া থাকে। কোথাও তামাক কোথাও বা ধান্য সম্বন্ধে নানারূপ অনুসন্ধান করা হয়। গভর্ণমেণ্ট কেবল এই সকল ষ্টেশন

স্থাপন করিয়াই নিরস্ত নহেন, কোন কৃষক জমি দান করিতে স্বীকৃত হইলে গভর্ণমেণ্টের প্রেরিত লোক সেই স্থানের মৃত্তিকা পরীক্ষা করিয়া ফসল নির্ণয় করিয়া দিয়া আসিবে এবং গভর্ণমেণ্ট ফলাফল জানিবার জন্য কৃষককে ভাল বীজ পাঠাইয়া দিবেন। কৃষককে কেবল রিপোর্ট দান করিতে হইবে।

যুক্তরাজ্যের কৃষিবিভাগের কৃষি কার্য্য পরিদর্শন—কৃষিবিষয়ক সকল কার্য্য যাহাতে সুচারুরূপে সম্পন্ন হইতে পারে তাহার জন্য যুক্তরাজ্যের সম্মিলিত কৃষিবিভাগ ভিন্ন ভিন্ন শাখার সাহায্যে নিম্নলিখিত কার্য্যগুলি পরিদর্শন করিবার ভার গ্রহণ করিয়াছেন।

(১) আবহাওয়া পরীক্ষা। (Weather report)
(২) কৃষিকর্ম্মে নিযুক্ত পশ্বাদির উন্নতি সাধন করা।
(৩) ফসল সম্বন্ধে নানাবিধ অনুসন্ধান।
(৪) মৃত্তিকা পরীক্ষা।
(৫) রাসায়নিক পরীক্ষা।
(৬) কীট নিবারণ করা।
(৭) প্রাণী ও উদ্ভিদ্ সম্বন্ধে গবেষণা।
(৮) বন্য-বিভাগ পরিদর্শন।
(৯) গ্রাম্য রাস্তা পর্য্যবেক্ষণ।
(১০) বিশ্লেষণাগার সমূহের তত্ত্বাবধান।

কৃষিকার্য্যের উন্নতি করিতে হইলে এতগুলি বিষয়ের প্রতি তুল্য দৃষ্টি রাখিতে হয়। যুক্তরাজ্যের গভর্ণমেণ্ট এই সকল কাজ এমন শৃঙ্খলার সহিত সম্পন্ন করিতেছেন যে, কৃষকদিগকে এতটুকু অসুবিধা ভোগ করিতে হয় না।

যুক্তরাজ্যে আবহাওয়া জ্ঞাপন ব্যবস্থা—প্রতিদিন যুক্তরাজের প্রত্যেক ষ্টেটে বৈজ্ঞানিকেরা আবহাওয়া পরীক্ষা করিয়া টেলিফোন যোগে কৃষকদিগকে সংবাদ জ্ঞাপন করেন। জল বায়ুর অবস্থা বুঝিতে পারিলে কৃষকগণ পূর্ব্ব হইতেই প্রস্তুত হইতে পারে।

পশুতত্ত্বাবধান বিভাগ—পশুদিগের তত্ত্বাবধান করিবার বিভাগ—প্রতিমাসে ছোট ছোট পুস্তিকার সাহায্যে পশু পালনের নিয়মাবলী ও তাহাদের রোগ নিবারণের উপায় প্রভৃতির বিস্তারিত বিবরণ কৃষকদিগকে গোচর করিয়া থাকেন। পূর্ব্বে আমেরিকায় টেক্সাস্ জ্বরের (Texus fever) আক্রমণে শত শত পশু পঞ্চত্ব প্রাপ্ত হইত; কিন্তু এই বিভাগ স্থাপিত হইবার

পরে ঐ রোগের প্রাদুর্ভাব কমিয়া গিয়াছে। এই বিভাগীয় বৈজ্ঞানিকেরা গবেষণা দ্বারা স্থির করিয়াছেন যে, পশুর গাত্রে এক প্রকার কীট জন্মে বলিয়াই টেক্সাস্ জ্বর হইয়া থাকে। যাহাতে পশুর গাত্রে ঐ কীট জন্মিতে না পারে তাহার জন্য এই বিভাগ কৃষকদিগকে সারগর্ভ উপদেশ প্রদান করিয়া থাকেন।

ফসল বিভাগ—ফসল বিভাগের কর্ত্তৃপক্ষগণ নানাবিধ শস্যরোপণ প্রণালী—চাষের নিয়ম ও ফসল সম্বন্ধে সকল প্রকার আবশ্যকীয় সংবাদ সাপ্তাহিক ও মাসিক পত্রের সাহায্যে কৃষক- মণ্ডলীকে জানাইয়া থাকেন। কোন কৃষক শস্যবিশেষ সম্বন্ধে কিছু জানিতে চাহিলে ইঁহারা যত্নের সহিত তাহাকে সাহায্য করিয়া থাকেন।

মৃত্তিকা-পরীক্ষা-বিভাগ—সর্ব্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয় কার্য্যের ভার লইয়াছেন। যুক্তরাজ্যের যে কোন স্থান হইতে মৃত্তিকা প্রেরণ করিলে এই বিভাগের কর্ত্তৃপক্ষগণ রাসায়নিক পরীক্ষা দ্বারা মৃত্তিকা বিশ্লেষণ করিয়া উহাতে কি কি ফসল ভাল হইবে এবং কত পরিমাণে কি সার প্রদান করিতে হইবে, তাহা কৃষকদিগকে জানাইয়া থাকেন। কৃষকগণ ইঁহাদের কথামত কার্য্য করিয়া বেশ সুফল লাভ করে।

রসায়ন বিভাগ—জমিতে নাইট্রোজেনের অংশ কমিয়া গেলে ফসল ভাল জন্মিতে পারে না। এই জন্য রসায়ন বিভাগ ক্ষেত্রে নাইট্রোজেন সংযোগ করিবার এক নূতন পন্থা অবলম্বন করিয়াছেন। রাসায়নিক প্রক্রিয়া অনুসারে নাইট্রোজেন প্রস্তুত করিয়া ভূমিতে সার প্রদান করিতে হইলে বহু অর্থ ব্যয় হয়। রসায়ন বিভাগ পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছেন যে, এক প্রকার মটরজাতীয় (leguminous) গুল্ম বাতাস হইতে নাইট্রোজেন সংগ্রহ করিয়া শিকড়ে সঞ্চিত রাখে। ক্ষেত্রে এই জাতীয় মটর লাগাইয়া মাটীর সহিত চাষ করিয়া দিলে জমিতে নাইট্রোজনের অংশ নিশ্চিতই বৃদ্ধি পাইবে। এই জাতীয় মটরের বীজ ও জমিতে যে সার দিলে ভাল মটর উৎপন্ন হয়, তাহা গভর্ণমেণ্ট বিনা মূল্যে কৃষকদিগকে প্রেরণ করেন। আমেরিকার জমিতে যে সকল খাদ্যদ্রব্য উৎপন্ন হয়, উহা মনুষ্য শরীরের পক্ষে যথেষ্ট পুষ্টিকারক কি না, রাসায়ন বিভাগ হইতে পরীক্ষা করিয়া দেখেন। গভর্ণমেণ্টের অধীনে যে সমস্ত যুবক চাকুরী করেন, তাঁহারা স্বীকৃত হইলে তাঁহাদের উপর এই পরীক্ষা করা হয়। রসায়ন বিভাগ হইতে যে খাদ্য প্রদত্ত হইবে, তদ্ব্যতীত তাঁহারা অন্য কিছু আহার করিতে পারিবেন না। প্রতিদিন তাঁহাদের শরীরের অবস্থা পরীক্ষা করিয়া ভাল বোধ হইলে রসায়ন বিভাগ খাদ্যের উপকারিতা সম্বন্ধে সার্টিফিকেট প্রদান করেন। বলা বাহুল্য যে, তাঁহাদের নিকট হইতে গভর্ণমেণ্ট খাদ্যের মূল্য গ্রহণ করেন না। এইরূপ পরীক্ষা দ্বারা কোন খাদ্য মনুষ্য-জীবন ধারণের

সহায়ক বলিয়া মনে না হইলে তখনই সেই ফসলের উন্নতি সাধন করিবার জন্য গভর্ণমেণ্ট কমিশন নিযুক্ত করেন।

কীট-বিভাগ—প্রতি বৎসর প্রচুর শস্য কীট কর্ত্তৃক বিনষ্ট হয়। শস্যপূর্ণ শ্যামলক্ষেত্ররাজি অল্প সময়ের মধ্যেই কীটের আক্রমণে একেবারে ধ্বংস হইয়া যায়। এই দুর্ঘটনার প্রতিকার করিবার জন্যই কীট-বিভাগের প্রতিষ্ঠা। কীট বিভাগের কর্ত্তৃপক্ষগণ কোন্ কীট কি শস্যের ক্ষতিকারক, কি প্রকারে কীটের আক্রমণ হইতে ফসল রক্ষা করা যাইতে পারে, এই সম্বন্ধে পুস্তক প্রকাশিত করিয়া কৃষকদিগকে বিনামূল্যে বিতরণ করেন। এমনি করিয়া যুক্তরাজ্যের সম্মিলিত কৃষিবিভাগের প্রত্যেক শাখা ভিন্ন ভিন্ন কার্য্যের ভার গ্রহণ করিয়া আমেরিকার কৃষি-কার্য্যের উন্নতি সাধন করিতেছেন। সম্মিলিত কৃষি-বিভাগের বার্ষিক কার্য্য-বিবরণীর অকার একখানি বৃহৎ অভিধানের ন্যায়। ইহাতে কৃষিবিষয়ক যাবতীয় সংবাদাদি প্রকাশিত হয়। এই সুবৃহৎ পুস্তক কেবলমাত্র দেড় টাকা মূল্যে কৃষকদিগের নিকট বিক্রয় করা হইয়া থাকে। অধিকন্তু যুক্তরাজ্যের জাতীয় মহাসমিতির কোন সভ্যের মারফত আবেদন করিলে যে কোন কৃষক বিনামূল্যে এই বিরাট গ্রন্থ লাভ করিতে পারেন।

বিনামূল্যে বীজ সরবরাহ—যুক্তরাজ্যে গবর্ণমেণ্টের কার্য্য এইখানেই সমাপ্ত হইল না; কৃষকদিগকে গবর্ণমেণ্ট বিনামূল্যে বীজ সরবরাহ করিয়া থাকেন। আমেরিকায় যে সকল ফসল উৎপন্ন হয় না—বিদেশ হইতে তাহা আনয়ন করিবার জন্য গবর্ণমেণ্ট অকাতরে অর্থব্যয় করিয়া থাকেন। শুধু নূতন রকমের ফল ও শস্যের বীজ সংগ্রহ করিবার জন্য গভর্ণমেণ্ট নিজ ব্যয়ে পৃথিবীর সর্ব্বত্র লোক প্রেরণ করিতেছেন। কত দুঃখ কষ্ট ভোগ করিয়া—জীবনকে কত রকমে বিপন্ন করিয়া দেশের সুসন্তানগণ পৃথিবীর এক প্রান্ত হইতে অপর প্রান্ত পর্য্যন্ত ছুটিয়া যাইতেছেন, দ্বিধা নাই—আশঙ্কা নাই; কি যেন অমূল্য রত্ন সংগ্রহের জন্য তাঁহারা উন্মাদ! এমনি করিয়া সর্ব্বশক্তি নিয়োগ করিয়া দেশের কাজে না মাতিলে কি দেশকে গৌরবমণ্ডিত করা যায়? আমেরিকার লোক বুঝিয়াছে যে, কৃষিকার্য্য ব্যতীত তাহাদের উন্নতি হইবে না—তাই গভর্ণমেণ্ট কৃষির উন্নতির জন্য জলের ন্যায় অর্থব্যয় করিতেছেন। বৎসর বৎসর দুর্ভিক্ষ নাই—অনাহারের দারুণ যন্ত্রণা নাই—কুষীদজীবীর তাড়না নাই; কি সুখের জীবন সে দেশের কৃষকের!—ব্যবসা ও বাণিজ্য।

বাগানের মাসিক কার্য্য

কার্ত্তিক মাস

আশ্বিন মাস গত হইল, বিলাতী সব্জী বপন করিতে আর বাকী রাখা উচিত্ নহে। কপি, সালম, বীট প্রভৃতি ইতিপুর্ব্বেই বপন করা হইয়াছে। সেই সকল চারা এক্ষণে নাড়িয়া নির্দ্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোপণ করিতে হইবে। মটর, মুলা এবং নাবী যাতীয় সীম, সালগম, বীট, গাজর, পিয়াজ ও শসা প্রভৃতি বীজের বপনকার্য্য আশ্বিন মাসের শেষেই আরম্ভ করা উচিত। নাবী ফসলের এখনও সময় আছে, এখনও তাহাদের চাষ চলে। কার্ত্তিকের প্রথমে ঐ সমস্ত বিলাতী বীজ বপন যেন আর বাকী না থাকে। বীজ আলুও এই সময় বসাইতে হইবে। পিঁয়াজ ও পটল চাষের এই সময়। আশ্বিনের প্রথমার্দ্ধ গত হইলে রবিশস্যের জন্য জমি তৈয়ারি করিতে হইবে এবং আশ্বিন মাস গত হইতে না হইতেই মসুরী, মুগ, তিল, খেঁসারী প্রভৃতি রবিশস্যের বীজ বপন করিলে ফল মন্দ হয় না। কিন্তু আকাশের অবস্থার উপর সব নির্ভর করে। যদি বর্ষা শেষ হইয়াছে বলিয়া মনে হয়, তবেই রবিফসলের জন্য সচেষ্ট হওয়া উচিত, নচেৎ বৃষ্টিতে ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা। সচরাচর দেখা যায় যে, আশ্বিন মাসের শেষেই বর্ষা শেষ হইয়া যায়, সুতরাং বঙ্গদেশে কার্ত্তিক মাসেই উক্ত ফসলের কার্য্য আরম্ভ করা সর্ব্বোতোভাবে কর্ত্তব্য।

ধনে—যেমন তেমন জমি একটু নামাল হইলে যথেষ্ট পরিমাণে ধনে হইতে পারে। ধনে এই সময় বুনিতে হয়।

মুল্লাদি—মুল্ল, মেথি, কালজিরা, মৌরী, রাঁধুনি ইত্যাদি এতৎ প্রদেশে ভাল ফলে না; কিন্তু উহাদিগের শাক খাইবার জন্য কিছু কিছু বুনিতে পারা যায়। এই সকল বপনেরও এই সময়।

কার্পাস গাছ—কার্পাসের দুই চারিটি গাছ, বাগানের এক পাশে রাখিতে পারিলে গৃহস্থের অনেক কাজে লাগে। উহার বীজ এখন বপন করে।

তরমুজাদি—তরমুজাদি, বালুকামিশ্রিত পলিমাটিযুক্ত চর জমিতেই ভাল হয়। যে জমিতে ঐ সকল ফসল করিতে হয়, তাহাতে অন্যান্য সারের সঙ্গে আবশ্যক হইলে কিছু বালি মিশাইয়া দিবে। তরমুজ মাটি চাপা দিলে বড় হয়। তরমুজ বীজ বসাইবার এই সময়।

উচ্ছে—৪ হাত অন্তর উচ্ছের মাদা করিতে হয়, নচেৎ পাইট করিতে ও উচ্ছে তুলিতে কষ্ট হইবে। উচ্ছের বীজ একটী মাদায় ৩।৪টার অধিক পুতিবে না। উচ্ছে বীজ এই মাসের মধ্যে বসাও।

পটল—পটলের মূলগুলি প্রথমে গোবরের সার মিশ্রিত অল্পজলে ২।৩ দিন ভিজাইয়া রাখিয়া নূতন কল বাহির হইলেই ভূমিতে পুতিবে। পুনঃ পুনঃ খুসিয়া ও নিড়াইয়া দেওয়াই পটলক্ষেত্রের প্রধান পাইট। পটল চাষ এই মাসে আরম্ভ হয়।

পলাণ্ডু—কল সমেত একটী পিঁয়াজ আধ হাত অন্তর পুতিয়া দিবে এবং জমি নিতান্ত শুকাইয়া গেলে মধ্যে মধ্যে জল দিয়া আবার মাটীর "যো" হইলে খুসিয়া দিবে। এই মাসে পিঁয়াজ বসাইবে।

মটরাদি—শুঁটি খাইবার জন্য আশ্বিনের শেষে মটর, বরবটি ও ছোলা বুনিতে হয়। ঘাস নিড়াইয়া দেওয়া ভিন্ন ইহাদের বিশেষ পাইট কিছুই করিতে হয় না।

ক্ষেত্রের পাইট—যে সকল ক্ষেতে আলু, কপি বসান হইয়াছে, তাহাতে জল দিয়া আইল বাঁধিয়া দেওয়া ভিন্ন এ মাসে উহাদের আর কোন পাইট নাই।

ফলের বাগান—এই সময় কোপাইয়া গাছের গোড়া বাঁধিয়া দেওয়া উচিত।

মরসুমী ফুল বীজ—সর্ব্বপ্রকার মরসুমী ফুল বীজ এই সময় বপন করা কর্ত্তব্য। ইতিপূর্ব্বে এষ্টার, প্যান্সি, দোপাটি, জিনিয়া প্রভৃতি ফুল বীজ কিছু কিছু বপন করা হইয়াছে। এতদিন বৃষ্টি হইবার আশঙ্কা ছিল, কিন্তু কার্ত্তিক মাসে প্রচুর শিশিরপাত হইতে আরম্ভ হইলে আর বৃষ্টির আশঙ্কা থাকেন না, সুতরাং এখন আর যাবতীয় মরসুমী ফুল বপনে কালবিলম্ব করা উচিত নহে।

গোলাপের পাইট—গোলাপ গাছের গোড়া খুঁড়িয়া দিয়া এই সময় রৌদ্র ও বাতাস খাওয়াইয়া লইতে হইবে। ৪।৫ দিন এইরূপ করিয়া পরে ডাল ছাঁটিয়া গোড়ায় নূতন মাটি, গোবরসার প্রভৃতি দিয়া গোড়া বাঁধিয়া দিলে শীতকালে প্রচুর ফুল ফুটে। গাছের গোড়া খোলা থাকাকালে কলিচুণের ছিটা দিলে বিশেষ উপকার হয়। বাঙলাদেশের মাটি বড় রসা এই কারণে এখানে এই প্রথা অবলম্বনে বিশেষ উপকার পাওয়া যায়।

কৃষক।

সূচীপত্র।

আশ্বিন ও কার্ত্তিক, ১৩২৫ সাল।

[লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন]

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী

"কৃষকে"র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২, । প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৵০ তিন আনা মাত্র।

আদেশ পাইলে, পরবর্ত্তী সংখ্যা ভিঃ পিতে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি। পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

KRISHAK.

Uuder the Patronage of the Governments of Bengal and E. B. and Assam.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Devoted the Gardening and Agriculture. Subscribed by Agriculturists, Amateur gardeners, Native and Government States and has the largest circulation.

It reachers 1000 such people who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1. Full page Rs. 4. I Column Rs. 2-8. ½ Column Rs. 2.

MANAGER—"KRISHAK." 162, Bowbazar Street Calcutta.

আপনার দেহ।

ঔষধ পরীক্ষারতো ক্ষেত্র নহে এবং তাহা হওয়াও উচিৎ নহে। আজকাল এক রোগের হাজার ঔষধ পাওয়া যায় কিন্তু শরীরের উপর বিবিধ ঔষধ পরীক্ষা দ্বারা জীবনী শক্তি হ্রাস হয় এবং অকাল মৃত্যুকে আহ্বান করা হয় মাত্র—রোগ আরোগ্য হয় না। ৩৭ বৎসর পূর্ব্বে তির্ব্বত দেশীয় জনৈক সাধু হিমালয় প্রদেশের লতাগুল্ম দ্বারা **সর্ব্বমঙ্গলা রসায়ন** প্রস্তুতের ব্যবস্থা দেন, তাহা দ্বারা ধাতুদৌর্ব্বল্যে, পুরুষত্ব হীনতা, মেহ, হিষ্টিরিয়া, স্বপ্নবিকার, অজীর্ণ, অম্ল পিত্ত, অম্লশূল, উপদংশ, ভগন্দর, রক্তদুষ্টি, বাধক, প্রদর, বহুমূত্র, উদরাময়, বাত, পক্ষাঘাত প্রভৃতি শুক্র ও শোনিত বিকার ঘটিত যাবতীয় রোগ ১ শিশিতে এত সুন্দর এবং স্থায়ী ভাবে আরোগ্য হইতেছে যে এখানে আসিয়া চিকিৎসিত হইলে ১ শিশিতে রোগ আরোগ্য করিয়া মূল্য লইতেও আমরা প্রস্তুত আছি।

আমাদের কথা

অন্য অনেক ঔষধ থাকিতে পারে যাহাতে শুক্র ও শোণিত বিকার ঘটিত রোগ সমূহ আরোগ্য হয় এবং হয়ত' আপনি তাহার মধ্যে অনেকগুলি ব্যবহার করিয়াছেন কিন্তু আমাদের এই সাধুর ঔষধ **সর্ব্বমঙ্গলা রসায়ন** ব্যবহার করেন নাই। করিলে আপনি ১ শিশিতেই আরোগ্য লাভ করিতেন কারণ ইহা এক শিশির অধিক ব্যবহার করিবার প্রায়ই কখন প্রয়োজন হয় না। দেহের এবং অর্থের অপব্যবহার হয় না। এই **সর্ব্বমঙ্গলা রসায়ন** ব্যবহারে যত দিনের শোনিতের দোষ থাকুক না কেন সম্পূর্ণরূপে নিরাময় হইবে। উপদংশ বীজ সমূলে নষ্ট হইবে। শরীরে নববল সঞ্চারিত হইবে। সৌন্দর্য্য, কান্তি, পুষ্টি, মেধা স্মৃতি ও ধারণা শক্তি বৃদ্ধি পাইবে। মূত্র যন্ত্রের সকলরূপ পীড়া নির্দ্দোষ ভাবে আরোগ্য করিতে ইহার তুল্য ঔষধ আর নাই। পাঞ্জাব, গুজরাট, বম্বে, মাদ্রাজ, সিংহল, ব্রহ্মদেশ, চীন, জাপান, প্রভৃতি স্থানের ডাক্তার কবিরাজ ও হাকিমী পরিত্যক্ত অসংখ্য হতাশ রোগী কর্ত্তৃক পরীক্ষিত ৩৭ বৎসরের প্রচলিত সাধু প্রদত্ত ঔষধ। অসংখ্য অযাচিত প্রশংসা পত্র আছে।

হাতে হাতে পরীক্ষাই ইহার বিশেষত্ব।

রসায়ন সেবনের অর্দ্ধ ঘণ্টার মধ্যে অম্লশূল ও বুকজ্বালা বন্ধ করিতে ২।১ ঘণ্টায় কোষ্ঠ পরিস্কার করিয়া ক্ষুধা বৃদ্ধি করিতে ৩ ঘণ্টায় মেহ রোগের জ্বালা যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ১ মাত্রায় স্বপ্নদোষ স্থায়ী ভাবে আরোগ্য করিতে ও মৃগী মূর্চ্ছা বা হিষ্টিরিয়া চিরকালের জন্য দূর করিতে ১ দিনে উপদংশ ক্ষত বা নালী ঘা শুকাইতে ২৪ ঘণ্টায় সর্ব্বপ্রকার স্ত্রী ব্যাধি অর্থাৎ বাধক প্রদর ও তজ্জনিত কষ্টকর যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ২ দিনে তরল শুক্র গাঢ় করিতে ৩ দিনে সকল প্রকার বাত ব্যাধি আরোগ্য করিতে ৭ দিনে অসম্ভব স্মৃতি শক্তি বৃদ্ধি করিতে ও যৌবনের সামর্থ ও কান্তি এবং লাবণ্য প্রদান করিতে ইহা অমোঘ ও অদ্বিতীয়।

মুল্যাদি ঃ—পূর্ণ ১ শিশির মূল্য ডাকমাশুলসহ ১৸৵০ এক বা দুই ডজন একত্রে লইলেও ঐদর। বহুমূল্য দুষ্প্রাপ্য উপাদানে প্রস্তুত বলিয়া আমরা মূল্য কম করিতে পারি না। ঔষধ লইবার সময় রোগ বিবরণ ও বয়স পষ্ট করিয়া লিখিবেন। শুক্র ও শোণিত বিকার ঘটিত কোন রোগ ইহাতে আরোগ্য হইবার সম্ভাবনা না থাকিলে আমরা ঔষধ পাঠাই না এবং তাহা পত্র লিখিয়া জানাই কারণ আমরা যথার্থই রোগ আরোগ্য করিতে চাই।

বিশেষ দ্রষ্টব্য ঃ—ব্যবস্থা পত্র শিশির সহিত থাকে—পথ্যের বিচার নাই।

প্রাপ্তিস্থান।—**সর্ব্বমঙ্গলা** রসায়ন কার্য্যালয় (ডিপার্টমেণ্ট নং ৭)

১।এ শীতলা লেন, বিডন স্কোয়ার, কলিকাতা।

সূচী

(আশ্বিন; ১৩২৬)

এস্, এন্, ভট্টাচার্য্য

গ্রামোফোন, সাইকেল, ফুট্‌বল, হারমোনিয়ম বিক্রেতা।

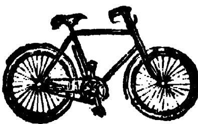
৫ নং ধর্ম্মতলা ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

Phone No. 2919. Tel. Add., "Double" Calcutta.



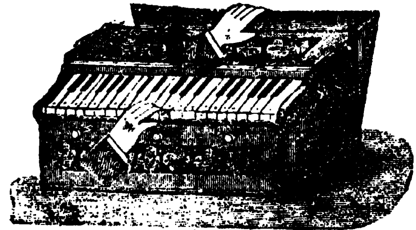
স্বদেশী ফুটবলের ভিতর আমাদের তৈয়ারী ফুটবল সর্ব্বোৎকৃষ্ট, একথা সকলেই একবাক্যে স্বীকার করিয়া থাকেন। আমরা উৎকৃষ্ট চামড়া হইতে অত্যন্ত যত্নের সহিত নিজ তত্ত্বাবধানে ফুটবল তৈয়ারী করিয়া থাকি। আমাদের ফুটবল অনেকে বিলাতী বলিয়া ভ্রম করেন। ফুটবল ১নং ১৸০, ২নং ২৷৷০, ৩নং ২৸৶০ ও ভাল ৩.০, ৪নং ৩৸০ ও ভাল ৪৷৷০, ৫নং ৫৷৷০, ৬৷৷০, ৭৷৷০ ও ৮৷৷০। শুধু ব্লাডার ১নং ৸৶০, ২নং ১৶০, ৩নং ১৶০, ৪নং ১৸০, ৫নং ২৲। পাম্প ১৲, ১৷৷০, ২৲, ২৷৷০, ৩৷৷০, রবার সলিউসন ।০ বড় ৷৷০।

ইহা ব্যতীত ডাম্বেল, হকি, ক্রিকেট, ব্যাডমিণ্টন, "ওয়ার্ডমেকিং ওয়ার্ডটেকিং", ক্যারম ইত্যাদি খেলিবার সরঞ্জাম এবং রূপার কাপ ও মেডেল আমাদের নিকট পাইবেন।

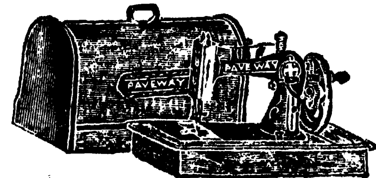


সাইকেল এবং যে কোন সরঞ্জাম আমাদের নিকট সুবিধা মূল্যে পাইবেন। সচিত্র তালিকার জন্য পত্র লিখুন।

যে কোন রকম গানের কল বা রেকর্ড অথবা সম্পূর্ণ থিয়েটারের পালা আবশ্যক, আমাদের গ্রামোফোন কোম্পানির হেড্ আফিসের দরেই পাইবেন। "রেকর্ড-সঙ্গীত" পুস্তক কাগজে বাঁধাই ১৷৷০, কাপড়ে বাঁধাই ২৲ টাকা, ডাঃ মাঃ ।৶০।



আমাদের হারমোনিয়মের মূল্য দেখুন। সমস্ত সেগুন কাঠ। উৎকৃষ্ট জিনিষ, সেইজন্য গ্যারেন্টি তিন বৎসর দিয়া থাকি। সিঙ্গেল রীড ১৫৲, ১৮৲, ২০৲, ২৫৲। ডবল রীড ২৫৲, ৩০৲, ৩৫৲, ৪৫৲। অর্ডারের সহিত ৫৲ টাকা অগ্রিম পাঠাইতে হয়।



সেলাইয়ের কল মাত্র ৩৫৲
উৎকৃষ্ট হাণ্ড-মেসিন ১০ বৎসর গ্যারেন্টি
কভার সমেত ৮৫৲, টেবিল-মেসিন ১৫০৲

কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড।	আশ্বিন ও কার্ত্তিক ১৩২৫ সাল।	৬ষ্ঠ-৭ম সংখ্যা।

গো-বিজ্ঞান

(এগ্রিকলচারল এণ্ড ডেয়ারি ষ্টুডেণ্ট লিখিত)

গোজাতির খাদ্য

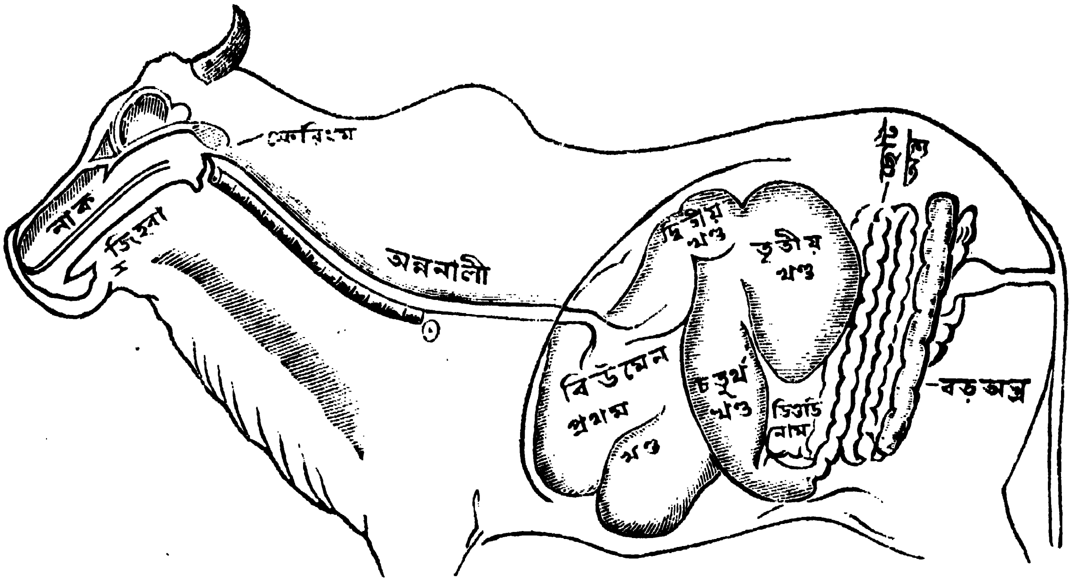
গো-জাতির খাদ্য কি ?—যে পদার্থ আহার্য্য রূপে ভুক্ত হইলে, দেহস্থিত নানাবিধ পাচক রসে মিশ্রিত হইয়া, আদি অবস্থা হইতে রূপান্তরিত হইয়া জীর্ণ খাদ্য রক্ত-রসে পরিণত হয় ও অবশেষে নিশ্বাস গৃহীত অক্সিজেন সাহায্যে শোধিত হইয়া দেহের পুষ্টি, বৃদ্ধি, উন্নতি ও বল বিধানে সমর্থ হয় তাহাই যথার্থ খাদ্য।

আমরা যে সকল দ্রব্য খাদ্যরূপে ব্যবহার করি সে গুলির অধিকাংশ প্রাণীজ ও উদ্ভিজ্জ পদার্থ হইতে গৃহীত হইয়া থাকে। মৎস্য, মাংস, ডিম্ব, ঘৃত, দুগ্ধ প্রভৃতি অতি উপাদেয়, পুষ্টিকর, প্রাণীজ খাদ্য সমূহ, চাল, ডাল, ময়দা, ফল, মূল, কন্দ, শাক, শব্জী তৈল প্রভৃতি উৎকৃষ্ট কৃষিজাত খাদ্য সমূহ, মানুষ নিজের জন্য বাছিয়া লয়, প্রাণীজ খাদ্যের সহিত গবাদির কোন সম্বন্ধ নাই। উদ্ভিজ্জ খাদ্যের পরিত্যক্ত অব্যবহার্য্য অংশ গুলি যথা—বিচালী, ভুসা, ভুষি, খৈল, ডালের খোসা ও ক্ষুদ, গোজাতির খাদ্য রূপে প্রদান করে। উদ্ভিজ্জ খাদ্যের অংশ গুলি যথোচিত পরিমাণে প্রাপ্ত হইলে উহাদের পুষ্টি সাধন ও বল বিধান হইয়া থাকে। আমাদের দেশে গো-জাতি, আহার যোগাইতে, যানাদি বহনে ও কৃষি বানিজ্যের প্রধান সহায় ও অবলম্বন হইলেও উহারা খাদ্যাভাবে যেরূপ দুর্দ্দশাগ্রস্ত, পৃথিবীর কুত্রাপি সেইরূপ দৃষ্ট হয় না। সারাদিন হাড়ভাঙ্গা পরিশ্রমের পর কৃষকের অবস্থানুযায়ী যে সামান্য পরিমাণ বিচালী প্রাপ্ত হয়, তাহার দ্বারা দেহের পুষ্টি সাধন হওয়া দূরে থাকুক শুধু উদর পূরণ হয় না ; যাহাদের

ভাগ্যে বিচালীও জোটে না তাহারা বৎসরের অধিকাংশ কালই মাঠের শুষ্ক তৃণ ভক্ষণ করিয়া অর্দ্ধাশনে জীবন যাপন করে। আজীবন ব্যাপি স্বল্লাহারে, গো-জাতি ধীরে ধীরে, কৃশ ও দুর্ব্বল হইয়া নানাবিধ রোগের আকর হইয়া থাকে। গোজাতি দুর্ব্বল হইলে গো-বসন্ত, গলাফুলা, তড়শে প্রভৃতি ভীষণ রোগ সংক্রামক হইলে দুর্ব্বলগুলি সহজে আক্রান্ত হইয়া রোগ বিস্তারে সহায়তা করে ও অকালে ধ্বংশ মুখে গমন করিয়া জাতের সংখ্যা হ্রাস করে। খাদ্যাভাবে প্রতি বৎসর যে কত গরু ইহলোক হইতে অপসৃত হইতেছে তাহার ইয়ত্তা করা যায় না। আমাদের দেশে অবস্থাপন্ন গৃহস্থের ঘরে যে সকল বলদ প্রতিপালিত হয় তাহারা যথোচিত পরিমাণে খাদ্য প্রাপ্ত না হইলেও নিত্য নিয়মিত উদর পুরণোপযোগী খাদ্য প্রাপ্ত হয়; কিন্তু ইহারা কখনও তাদৃশ আদর যত্ন প্রাপ্ত হয় না; গাভী সময়ে সময়ে দুগ্ধ বৃদ্ধির জন্য আদরের সহিত অত্যধিক পরিমাণে কোন এক বা দুইটী বিশেষ খাদ্য প্রাপ্ত হইয়া থাকে। কোন এক বা দুইটী খাদ্য একযোগে অধিক পরিমাণে প্রদত্ত হইলে, গাভী উহা পরিপাক করিয়া জীর্ণ করিতে পারে না, ফলে দুগ্ধ বৃদ্ধি হওয়া দূরে থাকুক, পেট ফাঁপা, অজীর্ণ, উদরাময় রোগে আক্রান্ত হইয়া অনেক সময়ে ইহলোক হইতে অপসৃত হয়। খাদ্যাভাবে যেমন দেহ জীর্ণ শীর্ণ হয়, অতিরিক্ত খাদ্যে সেইরূপ প্রাণ লইয়া টানাটানি হয়, এ দৃষ্টান্ত আমরা নিয়ত চোখের উপর দেখিতেছি; উভয় দিক বিবেচনা করিয়া দেখিলে স্পষ্টই প্রতিয়মান হয় যে প্রাণী মাত্রেরই যথোচিত খাদ্যের প্রয়োজন, ও খাদ্যের দ্বারা যে সকল ব্যাধির উৎপত্তি হয় তাহা নিবারণ করা মানুষের অসাধ্য নহে। দেখা যায় যে গাড়ী টানা, লাঙ্গল টানা, দুধ দেওয়া, ঘোরা ফিরা প্রভৃতি পরিশ্রমের কার্য্যে দেহের মাংস পেশী সমূহ নিয়ত কুঞ্চিত ও প্রসারিত হইয়া ক্ষয় প্রাপ্ত হয়; কোন কার্য্য না করিয়া শুধু দাঁড়াইয়া থাকিলে বা উপবেশন করিলে বা নিদ্রা যাইয়াও এই ক্ষয়ের হাত হইতে নিস্তার পাওয়া যায় না। জন্ম হইতে মৃত্যু কাল পর্য্যন্ত কি নিদ্রিত, কি জাগরিত অবস্থায় শ্বাস ক্রিয়া, হৃদপিণ্ডের স্পন্দন, পরিপাক ক্রিয়া সম্পাদিত হইয়া দেহ অবিরত ক্ষয় প্রাপ্ত হইতেছে।

খাদ্যের দ্বারা এই ক্ষয়ের পূরণ হয়—প্রাণী মাত্রেরই ক্ষয়ের পরিমাণ অনুসারে খাদ্য প্রাপ্ত না হইলে ক্ষয়ের পূরণ হয় না সুতরাং দেহের মাংস লোপ হইয়া হাড় বাহির হইয়া পড়ে। খাদ্যের দ্বারা পুষ্ট হইলে অস্থি ঢাকিয়া পুনরায় মাংসল হইয়া থাকে। যে কারণে খাদ্যের দ্বারা ক্ষয় পুরণ হইয়া দেহের পুষ্টি সাধন ও বলবিধান হইয়া থাকে আলোচনা করিলে দৃষ্ট হয় যে, ভুক্ত খাদ্য পরিপাক হইয়া জীর্ণ হইলে খাদ্য রক্তে পরিণত হয় ও নিশ্বাস গৃহিত অক্সিজেন সাহায্যে শোধিত হইয়া বিশুদ্ধ রক্তে পরিণত হয়। বিশুদ্ধ রক্ত হৃদপিণ্ডের সাহায্যে সর্ব্বত্র পরিচালিত হইয়াঅস্থি, মাংস, মেদ, মজ্জা,

গবাদির শরীর অভ্যন্তরস্থ যন্ত্রাদি



পাকস্থলী, বৃহৎ আমাশয়, ক্ষুদ্র আমাশয়, অন্ননালী, গলনালী ইত্যাদি বিশদরূপে দেখান হইয়াছে।

স্নায়ুতন্তু প্রভৃতি দেহস্থ সকল পদার্থের যে স্থানে যত টুকুর প্রয়োজন আবশ্যক মত প্রদান করিয়া উহাদের ক্ষয় জনিত অভাব মোচন করে। পরিচালিত বিশুদ্ধ রক্তের অক্সিজেন, দেহের নাইট্রোজেন, হাইড্রোজেন ও কার্ব্বনের সহিত মিলিত হইয়া একটী রসায়নিক ক্রিয়া অবিরত উৎপন্ন করিতে করিতে গমন করে ; এই ক্রিয়ার ফলে দেহের মৃদু দহন কার্য্য সম্পন্ন হইয়া যে আলোক হীন তাপ উৎপন্ন করে সেই তাপ রূপান্তরিত হইয়া তেজ বা শক্তিরূপে অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি চালনা করিবার শক্তি প্রদান করে। গোজাতির খাদ্যের সংখ্যা অনেকগুলি, ইহাদের ভিতর হইতে যে কোন একটী খাদ্য যেমন শুধু বিচালী বা খৈল প্রদত্ত হইলে উহাদের সম্যক পুষ্টি সাধন হইতে পারে না ; এজন্য কোন্ খাদ্য কত টুকু পরিমাণে প্রদত্ত হইলে, খাদ্যের অপচয় নিবারণ হইয়া গো-জাতির উন্নতি সাধন হইবে, জানিতে হইলে, আমাদের খাদ্য রসায়ন, পরিপাক যন্ত্রের ক্রিয়া ও পরিপাক শক্তি আলোচনা করিয়া খাদ্য বিচার না করিলে খাদ্যের দ্বারা যে সকল ব্যাধির উৎপত্তি হয় তাহা নিবারণ করিয়া উহাদের পুষ্টি ও উন্নতি সাধন করা যায় না।

খাদ্য রসায়ন—অস্থি, মাংস, মেদ, মজ্জা প্রভৃতি যে সকল পদার্থের দ্বারা প্রাণী দেহ গঠিত হয় ; ও মৎস্য. মাংস, ডিম্ব, দুগ্ধ, ঘৃত, ফল, মুল, কন্দ, শস্য, বিচালী ঘাস, ভুসা, ডালের খোসা, ক্ষুদ, খৈল প্রভৃতি যে সকল খাদ্যের দ্বারা ক্ষয় পূরণ হইয়া প্রাণী দেহের পুষ্টি সাধন ও বলবিধান হইয়া থাকে, উহারা কতকগুলি মৌলিক পদার্থের সমষ্টি। উদ্ভিদ জগত বায়ু ও মৃত্তিকা হইতে আহার্য্য সংগ্রহ করিয়া দেহের পুষ্টি, বৃদ্ধি, উন্নতি সাধন করিয়া ফল, মুল. কাণ্ড, পত্রে যে সকল পদার্থ সঞ্চয় করিয়া রাখে ; তৃণ-ভোজী প্রাণীগণ তাহাই ভক্ষণ করিয়া জীর্ণ করিলে তাহাদের অস্থি, মাংস প্রভৃতি গঠন হইয়া পুষ্টি সাধন হয়। সিংহ, ব্যাঘ্র প্রভৃতি মাংসাসী জন্তুগণ শুধু রক্ত মাংস ভক্ষণ করিয়া দেহের পুষ্টিসাধন ও বলবিধান করিয়া থাকে ; ইহাতে প্রতীয়মান হয় যে সকল পদার্থের দ্বারা প্রাণী দেহ গঠিত হয় তাহা যে কোন প্রকার প্রাণীজ বা উদ্ভিজ্জ পদার্থ হউক না কেন তন্মধ্যে সেই সকল পদার্থ বিদ্যমান না থাকিলে দেহের ক্ষয় পূরণ হইয়া পুষ্টি সাধন হইতে পারে না। বৈজ্ঞানিক পণ্ডিতেরা খাদ্য দ্রব্য সমূহ বিশ্লেষণ করিয়া প্রমাণ করিয়াছেন যে দুগ্ধ মধ্যে ছানা, মাখন, শর্করা ও লবণ প্রভৃতি যে সকল উপাদান বিদ্যমান আছে পৃথিবীর তাবত খাদ্য মধ্যে এই চতুর্ব্বিধ উপাদান অল্লাধিক পরিমাণে বিদ্যমান আছে ও উহার দ্বারাই দেহের পুষ্টি সাধন হইয়া থাকে।

ছানাজাতীয় উপাদান—নাইট্রোজেন, অক্সিজেন, হাইড্রোজেন, ও কার্ব্বন সংযোগে উৎপন্ন হইলেও ইহার মধ্যে নাইট্রোজেনের পরিমাণ অত্যন্ত অধিক। ছানা জাতীয় খাদ্যের দ্বারা দেহ গঠন হয় বলিয়া ইংরাজীতে ইহাকে ফ্লেস ফরমার (flesh former) বলে, ইহার অপর নাম প্রোটিড বা নাইট্রোজেন প্রধান খাদ্য।

ছানাজাতীয় উপাদান দেহের ক্ষয় পুরণ, ও পুনর্গঠন করিয়া পুষ্টি সাধনে সমধিক উপযোগী বলিয়া এই পদার্থ খাদ্য মধ্যে একান্ত প্রয়োজন। এই পদার্থ খাদ্য রূপে ব্যবহার হইলে উহার কতক অংশ অর্দ্ধ দগ্ধ হইয়া ঘর্ম্ম, মূত্র প্রশ্বাসরূপে বহির্গত হয় ও অবশিষ্টাংশ দেহ নির্ম্মাণ কার্য্যে ব্যয় হইয়া যাহা সঞ্চিত থাকে তাহা এই খাদ্যের অভাব হইলে মোচন করিয়া থাকে। এজন্য গো, অশ্ব দুই চারি দিনের উপবাসে কঙ্কাল সার হয় না। গোখাদ্য মধ্যে ডালের ক্ষুদ, গমের ভূসি, ডালের খোলার মধ্যে এই উপাদান প্রাপ্ত হওয়া যায়; এতদ্ব্যতীত সামান্য পরিমাণে, খৈলের ভিতরও প্রাপ্ত হওয়া যায়।

মাখন জাতীয় উপাদান—কার্ব্বন হাইড্রোজেন, ও অক্সিজেন সংযোগে উৎপন্ন হইলেও হাইড্রোজেনের পরিমাণ অক্সিজেন অপেক্ষা অধিক বলিয়া ইংরাজিতে ইহাকে হাইড্রো কারবন বলে ও সহজ ভাষায় ইংরাজিতে ফ্যাট (fat) বলে। মাখন, ঘৃত, তৈল, এই শ্রেণীর অন্তর্গত; ঘৃত বা মাখন বা তৈল মূল্যবান বলিয়া গো খাদ্যে ব্যবহৃত হয় না, কিন্তু সরিষা, তিসি, তিল, নারিকেল পেষণ করিয়া তৈল বাহির করিয়া লইলে যে পদার্থটী অবশিষ্ট থাকে তাহার নাম খৈল। খৈল মধ্যে মাখন জাতীয় উপাদান যথেষ্ট পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়। মাখন জাতীয় খাদ্যে প্রত্যক্ষভাবে দেহ গঠনে কোন সহায়তা না করিলেও নিশ্বাস গৃহিত অক্সিজেনের সহিত মিলিত হইয়া দেহ মধ্যে প্রচুর পরিমাণে তাপ উৎপন্ন করে ও অধিক পরিমাণে গৃহিত হইয়া পরিপাক হইলে দেহ স্থূল করিয়া থাকে। খৈলের ভিতর প্রচুর পরিমাণে মাখন জাতীয় উপাদানের সহিত সামান্য ছানা ও শর্করাজাতীয় উপাদান প্রাপ্ত হওয়া যায় বলিয়া গোখাদ্যে খৈল অত্যাবশ্যক।

শ্বেতসার বা শর্করা—উদ্ভিদ খাদ্য মধ্যে শ্বেতসার (starch) শর্করা (sugar) ও সেলুলোজ এই ত্রিবিধ উপাদান এক যোগে অল্পাধিক পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়। কার্ব্বন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন সংযোগে উৎপন্ন হইলেও কার্ব্বনের পরিমাণ সর্ব্বাপেক্ষা অধিক বলিয়া ইহার নাম কারবো হাইড্রেট (carbo-Hydrate)

শ্বেত সার—ভাতের ফেন, ভাত বিশুদ্ধ শ্বেতসার, উদ্ভিজ্জের মূল কাণ্ড পত্র বীজের মধ্যে এই উপাদান প্রচুর পরিমাণে বিদ্যমান থাকে, কচি ঘাসে যে পরিমাণে শ্বেতসার পাওয়া যায় শুষ্ক ঘাসে তাহা পাওয়া যায় না। ঘাস যত শুষ্ক হইতে থাকে ততই ইহার পরিমাণ হ্রাস হইয়া সেলুলোজের পরিমাণ বৃদ্ধি হইতে থাকে। বিচালি, ভূসীর মধ্যে শ্বেতসার অপেক্ষা সেলুলোজের পরিমাণ অত্যন্ত অধিক, এজন্য গোজাতি শুধু বিচালী খাইয়া দেহের পুষ্টি সাধন করিতে পারে না। শ্বেতসার যে পর্য্যন্ত না শর্করায় পরিণত হয় সেই কাল পর্য্যন্ত উহা পরিপাক হইতে পারে না। খাদ্যস্থিত শ্বেতসার

কালে লালার সহিত মিশ্রিত হইয়া শর্করায় পরিণত হইলে উহা গোজাতি পরিপাক করিতে পারে। সমগ্র ঘাসের মধ্যে শ্বেতসার, শর্করা ও সেলুলোজ অল্পাধিক চর্ব্বণ পরিমাণে বিদ্যমান থাকে। গো খাদ্যের মধ্যে আমরা শুধু কচি জোয়ার ও মক্কা ঘাসে যে পরিমাণ শর্করা প্রাপ্ত হই অন্য কোন ঘাসে এই পরিমাণ প্রাপ্ত হওয়া যায় না। কার্ব্বন হাইড্রোজন ও অক্সিজেন সংযোগে উৎপন্ন বলিয়া শ্বেতসার ও শর্করা উভয়েই তাপ উৎপন্ন করে। এই জাতীয় উপাদান হইতে অল্পাধিক পরিমাণে মেদ গঠন হইয়া থাকে ও অধিক পরিমাণে গৃহিত হইয়া জীর্ণ হইলে চর্ব্বীরূপে দেহ মধ্যে অবস্থিতি করে।

সেলুলোজ—উদ্ভিজ্জ যত শুষ্ক হইতে থাকে ততই উহার শ্বেতসার হ্রাস হইয়া সেলুলোজের পরিমাণ বৃদ্ধি হয়, শুষ্ক কাঠের গুড়া নির্ভেজাল সেলুলোজ। গোজাতির খাদ্য কাষ্ঠবৎ কঠিন হইলে উহারা পরিপাক করিয়া জীর্ণ করিতে পারে না, সুতরাং আদি অবস্থায় মলরূপে বহির্গত হইয়া থাকে। খাদ্যের অধিকাংশ যদি মলরূপে বহির্গত হইয়া যায় তাহা হইলে শুধু খাদ্যের অপচয় হয় না, উহার সহিত গোজাতির পুষ্টি সাধনে বিলম্ব হইয়া থাকে।

লবণ জাতীয় উপাদান—দেহের অস্থিগঠনে এই লবণ জাতীয় খাদ্য বিলক্ষণ সহায়তা করে। এতদ্ব্যতীত লবণ খাদ্যের সুস্বাদ বৃদ্ধিকারী একটী উপাদান। খাদ্যের সহিত মিশ্রিত হইলে অধিক পরিমাণে লালা নিঃসরণ করিয়া খাদ্য পরিপাকে সহায়তা করে; ক্ষার লবণ, সোডা, চুণ জাতীয় যে পরিমাণ লবণ আবশ্যক প্রাণী মাত্রেই উহাদের পাণীয় জল হইতে প্রাপ্ত হইয়া থাকে। তথাপি গো খাদ্যে স্বতন্ত্র লবণ প্রদত্ত হইয়া থাকে।

পরিপাক যন্ত্র ও তাহার ক্রিয়া—যে যন্ত্রের সাহায্যে খাদ্যস্থিত ছানা মাখন, শ্বেতসার, শর্করা ও লবণ জাতীয় উপাদানগুলি সূক্ষ্মাংশে বিভক্ত ও চূর্ণ হইয়া আদি অবস্থা হইতে পরিবর্ত্তিত হয় তাহার নাম পরিপাক যন্ত্র। যে ক্রিয়ার দ্বারা পরিবর্ত্তিত খাদ্য দ্রব্য দেহস্থিত নানাবিধ পাচক রসের সহিত মিশ্রিত হইয়া তরল অবস্থা প্রাপ্ত হয় ও পরিশেষে দেহ নির্ম্মাণের উপযোগী হয় তাহার নাম পরিপাক ক্রিয়া। যে যন্ত্রের দ্বারা পরিপাক ক্রিয়া সাধিত হয় তাহা একটী বিস্তৃত সুড়ঙ্গ পথ, কোথাও সরু, কোথাও প্রশস্ত, কোথাও অধিক বিস্তৃত হইয়া দেহ মধ্যে অবস্থান করে। সুড়ঙ্গ পথের দুইটী দ্বার আছে যে পথে খাদ্য গৃহিত হয় সেই পথের নাম মুখ ও যে পথে মল নির্গত হয় তাহার নাম মলদ্বার। মুখের ভিতর দন্তদ্বারা চর্ব্বিত ও জিহ্বা রসে মিশ্রিত হইয়া খাদ্যাদির পরিপাক হয়। মানুষ যেমন হাত দিয়া খাদ্য দ্রব্য মুখের ভিতর পুরিয়া দেয় চতুষ্পদ জন্তুগণ তাহা পারে না এজন্য উহাদের খাদ্য গ্রহণ একটু বিভিন্ন হইলেও

গৃহিত খাদ্য চর্ব্বন (mastication) লালা নিঃসরণ (Insalivation) গলাধঃকরণ (deglutation) কাইম গঠন chefmifleation) ও কাহিল গঠন (chylsfication) প্রায় মানুষের অনুরূপ।

খাদ্য গ্রহণ বা প্রিহেনসন (Prehention)—গোজাতি জিহ্বা, ওষ্ঠ ও ছেদন দন্ত সাহায্যে ঘাস, লতা, পাতা প্রভৃতি গোখাদ্য গ্রহণ করিতে পারে।

চর্ব্বন বা ম্যাসটিকেশন (Mastication) গোজাতির এই ক্রিয়া দন্তের সাহায্যে সাধিত হইলেও উহাদের সম্মুখের দন্তের দ্বারা শুধু ছেদন ক্রিয়া সাধিত হয়। গরুর সম্মুখের উপরের মাড়ীতে দাঁত থাকে না, কিন্তু নিচের মাড়ীতে ৮টী কোদালের মত দাঁত ঈষৎ হেলিয়া অবস্থান করে, এই দাঁতগুলীর মুল মাড়ীর সহিত দৃঢ় ভাবে আবদ্ধ নহে এজন্য হাত দিলেই নড় নড় করে। ছেদন দন্তের পশ্চাতে, মুখের দুই পাশে, উপর ও নিচের মাড়ীতে ৬টী করিয়া মোট ২৪টী দাঁত থাকে এই দাঁতগুলী ছেদন দন্ত হইতে যেমন আকারে বড় ও প্রশস্ত, সেইরূপ দৃঢ় ভাবে মাড়ীর সহিত সংলগ্ন। কঠিন শস্য বীজ, ঘাস, ভুষা প্রভৃতি গোখাদ্য, এই দন্তগুলীর সাহায্যে চূর্ণ হইয়া সুক্ষ্মাংশে বিভক্ত হয়, এজন্য এই দন্তগুলীর নাম পেষণ দন্ত।

লালা নিঃসরণ বা ইনস্যালাইভেশন (Insalivation) মুখ গহ্বরের আশে পাশে তিনটী লালাগণ্ড আছে, ঐ সকল গণ্ড হইতে অবিরত একটী আঠার মত তরল পদার্থ নিসৃত হয় বলিয়া মুখ গহ্বর সর্ব্বদা ভিজা থাকে। শস্য বীজ, ঘাস, ভুষা প্রভৃতি কঠিন পদার্থ সমূহ ইহার সংশ্রবে আসিবামাত্র প্রথমে সিক্ত হইয়া চর্ব্বনের উপযোগী হয় ও পরে চর্ব্বিত হইয়া সুক্ষ্মংশে বিভক্ত হইলে, উহার ভিতর এই তরল পদার্থটী প্রবেশ করিয়া উহাকে ভিজাইয়া নরম কাদার মত পদার্থে পরিণত করে। গণ্ড নিঃসৃত তরল পদার্থের নাম "লালা", এই পদার্থের একটী পাচক রস আছে তাহার নাম "টাইলীন",। চুর্ণ খাদ্যের ভিতর লালা প্রবেশ করিলে এই পাচক রসটী খাদ্যের ভিতর প্রবেশ করে। খাদ্যস্থিত চতুর্ব্বিধ উপাদানের মধ্যে "টাইলীন" শুধু শর্করা জাতীয় উপাদান শ্বেতসারের উপর ক্রিয়াশীল, বিভিন্ন জাতীয় উপাদান সমন্বিত সমগ্র গো খাদ্য চুর্ণিত হইলেও শুধু উহার একটী উপাদান শ্বেতসারের পরিবর্ত্তন ঘটে। শ্বেতসার ও সেলুলোজের কতকাংশ টাইলীন সংযোগে এক প্রকার শর্করায় পরিণত হয়। শ্বেতসার শর্করায় পরিণত না হইলে উহা জীর্ণ হইতে পারে না ও অজীর্ণ অবস্থায় মল রূপে বহির্গত হইয়া যায়।

গলাধঃকরণ বা ডেগলুটেশন (deglutation)—খাদ্য, দন্ত সাহায্যে উত্তমরূপে চুর্ণিত ও লালার সহিত মিশ্রিত আঠার মত পিচ্ছিল হইলে খাদ্য গলাধঃকরণের উপযোগী হইয়া থাকে। পিণ্ডাকার পিচ্ছিল খাদ্য জিহ্বা দ্বারা ফেরিংসে নীত হয়।

মুখ গহবরের পশ্চাতে ফেরিংস, ফেরিংসের পশ্চাৎ হইতে অন্ননালী আরম্ভ হইয়া

আমশয়ে শেষ হয়, অন্ননালীর ভিতরে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ড আছে, সেই সকল গণ্ড হইতে আঠার মত যে পদার্থ নিসৃত হয় তাহার দ্বারা পিচ্ছিল খাদ্য পিণ্ডাকারে আমাশয়ে নীত হয়। পরিপাক যন্ত্রের মধ্যে অন্ননালী সর্ব্বাপেক্ষা সরু, এজন্য গোটা পিয়াজ গোটা আলু ও ছোট ২ যে কোন অখণ্ড ফলমুল খাদ্য রূপে গো জাতিকে প্রদান করিলে সরু নলে আটকাইয়া যায় ও সময়ে সময়ে অন্ন নালী বদ্ধ হইয়া গরুর মৃত্যু হইয়া থাকে। এজন্য গোজাতিকে কখনও গোটাফল খাইতে না দিয়া, কুচি কুচি করিয়া কাটিয়া খাইতে দেওয়া উচিৎ।

কাইম গঠন—(chymification) গোজাতির আমাশয় অতিশয় বৃহৎ ও খণ্ডে খণ্ডে বিভক্ত; একটী চটের থলের সহিত ৩ টী ছোট ছোট পুটুলী বাধিলে দেখিতে যেরূপ হয় গোজাতির আমাশয় কতকটা সেইরূপ। প্রথম খণ্ডের নাম রিউমেন; এই খণ্ডটী সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ, ইহার পর দ্বিতীয় খণ্ড, দ্বিতীয় খণ্ডের নাম রেটিকিউলাম; রেটিকিউলামের পর ওমেসাম বা তৃতীয় খণ্ড ও সর্ব্ব পশ্চাতে চতুর্থ খণ্ড বা এরোমেশম। গোজাতির চারিটী আমাশয়ের মধ্যে চতুর্থ খণ্ড যথার্থ আমাশয় ক্রিয়া সম্পাদন করে ও অপর তিনটী ভুক্ত খাদ্যকে ইতস্ততঃ পরিচালিত করিয়া অল্পাধিক চুর্ণ করিয়া থাকে।

কাইমিফিকেশন—গোজাতীর ৪টী আমাশয়ের মধ্যে রিউমেন সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ, উহা উদর গহ্বরের ⅘ ভাগ স্থান অধিকার করিয়া থাকে ও ভুক্ত খাদ্য এই খণ্ডে প্রথমে সঞ্চিত হয়। গোজাতির খাদ্য মধ্যে অধিক পরিমাণে সেলুলোজ থাকে ও এই কঠিন পদার্থটী একবারের চর্ব্বনে পরিপাকের উপযোগী হয় না সুতরাং একবারের চর্ব্বিত ভুক্ত খাদ্য পুনবার উদ্গিরণ করিয়া চর্ব্বনের প্রয়োজন হয়। দুই বারের চর্ব্বনে খাদ্যস্থিত সেলুলোজ সুক্ষ্মাংশে বিভক্ত হইয়া উহার কতক অংশ শর্করায় পরিণত না হইলে জীর্ণ করিবার উপযোগী হয় না। যে সকল প্রাণী দুইবার চর্ব্বন করিয়া খাদ্য পরিপাক করে তাহাদিগকে রোমন্থনকারী প্রাণী বলে। ভুক্ত খাদ্য প্রথম খণ্ডে কিছু কালের জন্য সঞ্চিত হয়, পুনরায় উদ্গারিত হইয়া চর্ব্বিত হইলে, প্রথম খণ্ডে পতিত না হইয়া দ্বিতীয় খণ্ডে নীত হয় ও দ্বিতীয় খণ্ড হইতে তৃতীয় খণ্ডে পতিত হইয়া, অবশেষে চতুর্থ খণ্ডে পতিত হয়। এই খানে উহার অভ্যান্তরস্থ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ডগুলীর মধ্যে একপ্রকার রস নির্গত হইয়া খাদ্যের সহিত মিশ্রিত হয়। এই রসের নাম "গ্যাসট্রিক যুস"; যেমন লালার ভিতর একটী পাচক রস থাকে সেইরূপ "গ্যাসট্রিক যুসে" দুইটী পাচক রস বিদ্যমান থাকে। এই দুইটী পাচক রসের নাম "হাইড্রোক্লোরিক এসিড" ও "পেপসিন"। এতদ্ব্যতীত আরও একটী পাচক রস চতুর্থ খণ্ড হইতে নিঃসৃত হয়, তাহার নাম "রেনিন"। ভুক্ত খাদ্যের চার প্রকার উপাদানের মধ্যে ছানা জাতীয় উপাদান যাহা আমরা ডালের ক্ষুদ, ময়দার ভুসি হইতে প্রাপ্ত হই, শুধু সেই উপাদানটী

এই রসের সাহায্যে একটী বিভিন্ন পদার্থে পরিণত হয়। ভুক্ত খাদ্যের ছানা, মাখন, শর্করা, লবণের মধ্যে শুধু ছানার পরিবর্ত্তন হয় ও অপরগুলীর কোন পরিবর্ত্তন সাধিত না হইলে উহারা মিশ্রিত হইয়া কর্দ্দমের ন্যায় অর্দ্ধ তরলাবস্থা প্রাপ্ত হইয়া চতুর্থ খণ্ড হইতে বহির্গত হইয়া অন্ত্রের মধ্যে নীত হয়। কর্দ্দমবত অর্দ্ধ জীর্ণ খাদ্যের নাম কাইম, গোজাতির আমাশয়ের চতুর্থ অংশে ইহা প্রস্তুত হইয়া থাকে।

কাইল গঠন—আমাশয় শেষ হইলে অন্ত্র (untestine) আরম্ভ হয়। অন্ত্র দুই ভাগে বিভক্ত প্রথম ভাগ ছোট অন্ত্র ও দ্বিতীয় ভাগ বড় অন্ত্র। নামের সহিত ইহাদের আকারের বিভিন্নতা আছে। ছোট অন্ত্র তিন ভাগে বিভক্ত, প্রথম ভাগ "ডিওডিনাম", দ্বিতীয় ভাগ যুযু নাম ও তৃতীয় ভাগ "ইলিয়াম"; ইলিয়াম শেষ হইলে বড় অন্ত্র আরম্ভ হয় ও মল দ্বারে গিয়া শেষ হয়। উদর গহ্বরের দুই পাশে তিনটী ছোট ছোট যন্ত্র আছে, এই যন্ত্রগুলীর নাম, প্লীহা, যকৃৎ ও ক্লোম; যকৃৎ হইতে যে রস নির্গত হয় তাহার নাম পিত্ত ও ক্লোম হইতে যে রস নির্গত হয় তাহার নাম ক্লোম রস। ক্লোম রস মধ্যে যে তিন প্রকার পাচক রস বিদ্যমাণ থাকে তাহারা যথাক্রমে খাদ্যস্থিত, ছানা, মাখন, ও শর্করা এই তিনটী উপাদানের পরিপাক সাধন করে, পিত্তের দ্বারা এই ক্রিয়া সম্পাদিত হইলেও উহার পচন নিবারক ক্ষমতা দৃষ্ট হইয়া থাকে; কাইম ছোট অন্ত্রে নীত হইয়া এই সকল পাচক রসের সহিত মিশ্রিত না হইলে পরিপাকের উপযোগী হয় না। ছোট অন্ত্রের মধ্যে বহুসংখ্যক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ড আছে, এই সকল গণ্ড হইতে, এক প্রকার পাচক রস নিসৃত হইয়া খাদ্য পরিপাকে সহায়তা করে। কাইম এই সকল বিভিন্ন পাচক রসে মিশ্রিত হইলে দুগ্ধবৎ তরল পদার্থে পরিণত হয়; এই পদার্থের নাম "কাইল"। যদি আমরা খাদ্যস্থিত বিভিন্ন পদার্থগুলীকে উত্তমরূপে চূর্ণ করিয়া জলে সিদ্ধ করি ও সিদ্ধ হইলে ছাঁকিয়া লই, তাহা হইলে সমগ্র খাদ্যের সারাংশ বাহির হইয়া যায় ও যেগুলী বাহির হইতে পারে না তাহারা ছাকনির ভিতরে পড়িয়া থাকে। খাদ্য পরিপাক হইয়া কাইলে পরিণত হইলে উহা ঠিক আমাদের ছাকনির মত সার, অসার দুই অংশে বিভক্ত হয়। ছোট অন্ত্রের মধ্যে যেমন বহুসংখ্যক গণ্ড আছে সেইরূপ বহুসংখ্যক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গুটীকার মত কোমল পদার্থ দৃষ্ট হইয়া থাকে, এই কোমল পদার্থের অভ্যন্তরে ছিদ্র থাকে, ও এই ছিদ্রের ভিতর দিয়া পূর্ব্ববত কাইলের সারাংশ শোধিত হইয়া অসংখ্য রসবাহী নালীর সংযোগে হৃদপিণ্ডে উপস্থিত হইয়া থাকে। এই তরল পদার্থটী ফুসফুসে শোধিত হইয়া বিশুদ্ধ রক্তে পরিণত হইয়া থাকে, এজন্য কাইলকে জীর্ণ খাদ্য বা রক্ত বলা যাইতে পারে—এই রক্ত দেহের সর্ব্বত্র পরিচালিত হইয়া ক্ষয় পুরণ করিয়া থাকে। কাইল শোধিত হইলে যে অসার অংশটী পড়িয়া থাকে তাহা বৃহৎ অন্ত্রে আসিয়া মলরূপে পরিণত হইয়া যথা সময়ে মল দ্বার দিয়া বহির্গত হইয়া থাকে। বৃহৎ অন্ত্রের পরে যে বৃত্তাকার মাংস পেশী আছে সেগুলি ক্রমাগত অসার অংশের উপর

আকুঞ্চিত ও প্রসারিত হইয়া মল নির্গমে সহায়তা করে ও মলের আকার বৃহৎ অন্ত্রের ছাঁচের অনুরূপ বলের মত গোলাকার অবস্থায় পতিত হইলে, খাদ্যের জীর্ণতা প্রমাণ করিয়া থাকে।

খাদ্য হইতে রক্তের উৎপত্তি ও রক্ত হইতে দেহ গঠন ও বল বিধান হইয়া থাকে। খাদ্য পরিপাক হইয়া জীর্ণ হইলে যেমন রক্ত বৃদ্ধি হয় সেইরূপ পরিপাক না হইলে খাদ্যের অপচয় হইয়া অর্থ নষ্ট ও দেহ গঠন অসম্পূর্ণ হয়। খাদ্য পরিপাক করা বা না করা যখন সম্পুর্ণ রূপে গোজাতির উপর নির্ভর করে তখন উহাদের পরিপাক শক্তি কি রূপ জ্ঞাত হওয়া একান্ত প্রয়োজন।

পরিপাক শক্তি—তৃণ ভোজী নিরপেক্ষ প্রাণীগণের মধ্যে গো, মহিষ, ছাগল, ভেড়া প্রভৃতি গৃহ পালিত পশুর পরিপাক যন্ত্রের আকার ও গঠন অন্যান্য তৃণভোজী বা মাংসাশী প্রাণীগণ হইতে স্বতন্ত্র। গো, অশ্বের পরিপাক যন্ত্রের তুলনা করিলে দেখা যায় যে :—

	আমাশয়	ছোট অন্ত্র	সিকাম	বৃহৎ অন্ত্র	মোট
অশ্ব	৮'৫	৩০'২	১৫'৯	৪৫'৪	১০০
গো	৭০'৮	১৮'৫	২'৮	৭'৯	১০০

পরিপাক যন্ত্রের আয়তন ও গঠনের বিভিন্নতা ও জটিলতার জন্য খাদ্যের পরিমাণ উপাদান, ও পরিপাক শক্তি অল্পাধিক পরিমাণে বিভিন্ন হইলে তাহাতে আশ্চর্য্যান্বিত হইবার কোন কারন নাই। গৃহপালিত পশুর খাদ্য দুই প্রকার; যে খাদ্যের মধ্যে শস্য বীজ, যেমন, ডালের খুদ, তিসি, ছোলা, বাঙ্গা, ও শস্য বীজের অংশ, যেমন, ডালের খোসা, ময়দার ভূষি, খৈল থাকে সেগুলির সমষ্টির নাম "দানা"। যে খাদ্যের ভিতর শস্যের অংশ না থাকে তাহা কাঁচা হউক বা শুষ্ক হউক সচরাচর "ঘাস" নামে অভিহিত হয়। গম, যব, যই, মটর, কলাই, ধান প্রভৃতি গাছের শুষ্ক পত্র, কাণ্ড ভিন্ন নামে (ভুসা) অভিহিত হইলেও উহারা ঘাস জাতীয় খাদ্য। ঘাস যত কচি হয় তাহার ভিতর সেলুলোজের পরিমাণ অল্প থাকে, এ জন্য কাঁচা জোয়ার, শ্যামা, গিনি, লুসার্ণ, দূর্ব্বা সহজে পরিপাক হয় ও যত অধিক শুষ্ক হইতে থাকে তত অধিক পরিমাণে সেলুলোজ গঠিত হইতে থাকে ও খাদ্যটীও ক্রমশঃ দুষ্পাচ্য হয়।

গোজাতি যে পরিমাণ সেলুলোজ পরিপাক করিতে পারে মহিষ তদপেক্ষা অধিক, ও অশ্ব সর্ব্বাপেক্ষা অল্প পরিমাণে পরিপাক করে; এজন্য অশ্বের খাদ্যে শুধু বিচালী বা ভুষা প্রদান করিলে উহারা পরিপাকে অসমর্থ হয় কিন্তু গোজাতি ইহা প্রাপ্ত হইলে দুই

বারের চর্ব্বণে, দুষ্পাচ্য সেলুলোজের অধিকাংশ সারবান খাদ্যে পরিণত করে। বিচালী বা ভূসা শুষ্ক বলিয়া উহার মধ্যে শুধুই সেলুলোজ থাকে না—শ্বেতসারে ও সেলুলোজ মিশ্রিত অবস্থায় পাওয়া গেলেও সেলুলোজের পরিমাণ অধিক থাকে। আকের ছিবড়া, নারকেলের ছিবড়া, কাঠের গুড়ায় যদি অত্যধিক পরিমাণে সেলুলোজ না থাকিত তাহা হইলে ঐ দ্রব্যগুলি গো খাদ্যে ব্যবহৃত হইত ; অশ্ব রোমন্থনে অপারগ, উহাদের এক বারের চর্ব্বণে সেলুলোজ সুক্ষ্মাংশে বিভক্ত হইয়া পরিপাকের উপযোগী হইতে পারে না ; কিন্তু ঘোড়ার খাদ্যের অসার অংশ যাহা পরিপাক না হইয়া মল দ্বার দিয়া বহির্গত যায় সেই "লিদের" উপর একটু খৈল ছিটাইয়া দিলে মহিষ আগ্রহের সহিত ভক্ষণ করে ও অসার অংশ গুলীকে সারবান খাদ্যে পরিণত করে। পাঞ্জাবের সমগ্র মিলিটারি ষ্টেশনে এইরূপে গোয়ালের মহিষ পালিত হইয়া থাকে। এজন্যই অশ্বের জন্য হে ঘাস, বা কাঁচা ঘাস ও গোজাতির জন্য ভূসার ব্যবস্থা। ইহারা কাঁচা ঘাস বা হে ঘাস প্রাপ্ত হইলে সহজে পরিপাক করিয়া থাকে।

যে প্রাণী যে প্রকার কার্য্য করে তাহাদের আহার্য্য মধ্যে তদুপযোগী খাদ্যের প্রয়োজন হয়। খাদ্যের অব্যক্ত শক্তি অক্সিজেন সাহায্যে দগ্ধ হইয়া, ঠিক পাথুরে কয়লার মত প্রথমে তাপ পরে তেজ বা শক্তি রূপে যেমন এঞ্জিন চালাইতে সক্ষম হয়, সেইরূপ দেহেও প্রথমে তাপ পরে তেজ বা শক্তি রূপে পরিশ্রমের কার্য্য করিবার ক্ষমতা প্রদান করে। দেহের অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি যত দ্রুত বেগে চালনা করা যায় ততই পরিশ্রম ও ক্ষয়ের মাত্রা অধিক হইয়া থাকে। অশ্ব দ্রুত বেগে দৌড়াইয়া কার্য্য করে ; কিন্তু বলদ লাঙ্গল টানা, গাড়ী টানা প্রভৃতি ধীর পরিশ্রমের কার্য্য করে ও গাভী প্রকৃত পক্ষে কোন পরিশ্রমের কার্য্য না করিলেও দুগ্ধ প্রদান করে। যাহার দেহ যত অধিক ক্ষয় হইবে তাহার তত অধিক ক্ষয়ের পুরণ করিতে হইবে।

গো অশ্বের দেহের আয়তন প্রায় সমান সমান হইলেও অশ্বের আমাশয় গো-জাতির তুলনায় অতি ক্ষুদ্র, খাদ্যের থলি ছোট হইলে, একবারে অধিক বোঝাই হইতে পারে না কিন্তু বড় হইলে পারা যায়। তাহা হইলে দেখা যায় যে পরিপাক শক্তি হিসাবে যাহা অশ্বের খাদ্য তাহা গো-জাতির হইতে পারে না ; পরিশ্রম হিসাবেও খাদ্যের বিভিন্নতা হইবে ও খাদ্যের থলির পরিমাণ হিসাবে খাদ্য প্রদান বারে অধিক ও পরিমাণে অল্প ও পরিমাণে অধিক বারে কম হইবে। দীর্ঘ কাল ব্যাপী ক্লেশ সহিষ্ণু ধীর পরিশ্রমের কার্য্যে অধিক মাত্রায় শর্করা-ঘটিত-খাদ্য ভোজী প্রাণীগণ যত অক্লেশে সম্পন্ন করিতে পারে, অধিক পরিমাণে ছানা জাতীয় খাদ্য ভোজী মাংসাসী প্রাণীগণ ইহাদের সমকক্ষ হইতে পারে না। তাহা হইলে দৃষ্ট হয় যে খাদ্যে ধীর পরিশ্রমের কার্য্য ও দুগ্ধ বৃদ্ধি হয় তাহাই গো-জাতির খাদ্য ও শর্করা প্রধান খাদ্যে ইহাদের পুষ্টি সাধন হইয়া থাকে।

বয়স ভেদে খাদ্য স্থিত ছানা, মাখন, ও শর্করা প্রভৃতি উপাদান অল্প বা অধিক পরিমাণে জীর্ণ হইয়া থাকে। উক্ত হইয়াছে যে এক মাত্র ছানা জাতীয় উপাদানের দ্বারা দেহ গঠন কার্য্য সম্পন্ন হইয়া থাকে—এ জন্য গর্ভস্থ ভ্রুণ, সদ্য প্রসুত গো বৎস, এড়ে, বকনা, প্রভৃতির দেহ গঠনের জন্য অধিক পরিমাণে ছানা জাতীয় খাদ্যের প্রয়োজন হইয়া থাকে। গো বৎস যে পর্য্যন্ত না পূর্ণতা প্রাপ্ত হয় সেই কাল পর্য্যন্ত উহাদের পুষ্টি সাধন ব্যতীত বৃদ্ধি সাধন একান্ত প্রয়োজন, এজন্য বাল্যাবস্থায় ছানা জাতীয় খাদ্য অধিক পরিমাণে গৃহীত না হইলে দেহ গঠন হয় না বা দেহ গঠনের জন্য ব্যয় হইয়া দেহের পূর্ণতা প্রদান করে না। দেহ গঠন পূর্ণতা প্রাপ্ত না হইলে গাভীর পালান গণ্ড পূর্ণতা প্রাপ্ত হইতে পারে না। এই স্বাভাবিক কারণের জন্য গো-বৎস অধিক পরিমাণে ছানা জাতীয় উপাদান পরিপাক করিয়া জীর্ণ করিতে পারে। গরুর ৫ বৎসর পূর্ণ না হইলে উহাদের দেহ গঠন ও বৃদ্ধি সাধন স্থগিত হয় না। বৃদ্ধি সাধন স্থগিত হইলে দেহ হইতে যে পরিমাণ ছানা জাতীয় উপাদান ক্ষয় প্রাপ্ত হইবে তাহার পূরণ করিলে দেহের সামঞ্জস্যতা রক্ষিত হইবে। পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে ঃ—

বয়স	ছানা-জাতীয় উপাদান	মাখন-জাতীয় উপাদান	শর্করা-জাতীয় উপাদান	লবণ-জাতীয় উপাদান
৬ মাস হইতে ১ বৎসর	১ ভাগ	½ ভাগ	১½ ভাগ	খাস্থ লবণ সামান্য
১ বৎসর ,, ৫ ,,	১ ,,	½ হইতে ⅓ ভাগ	২½ ,,	ক্রমশ বৃদ্ধি করিয়া ১ আউন্স
তদুর্দ্ধ	১ ,,	ঐ	৫ হইতে ৮ ভাগ	১ আউন্স

এই অনুপাতে খাদ্য প্রদান করিলে যেমন দেহ গঠন হয়, সেইরূপ সহজে পরিপাক হইয়া থাকে। ডেইরী ফারমে এক প্রকারের মিশ্রিত খাদ্য যথোচিত পরিমাণে গাভীগুলিকে প্রদত্ত হইলেও উহাদের মধ্যে কতকগুলি, পূর্ণমাত্রায় ঐ খাদ্য পরিপাক করিয়া কেহ বা দুধ, কেহ বা মাখনের পরিমাণ বৃদ্ধি করে ও কতকগুলী দুধের পরিমাণ বা গুণ, হ্রাস, বা বৃদ্ধি না করিয়া শুধুই কলেবর স্থূল করিয়া মোটা হয়। এতদ্ব্যতীত কতকগুলী ঐ খাদ্য পরিপাক করিয়া, না দুধের পরিমাণ, না মাখনের পরিমাণ, না কলেবর স্থূল, কিছুই করে না ও দুই চারটী গাভী ঐ খাদ্য একে বারেই জীর্ণ করিতে পারে না। গোজাতির পরিপাক যন্ত্রের আয়তন ও গঠন এক হইলেও, পরিপাক শক্তি সকল গরুর সমান নহে। খাদ্য যে পরিমাণে গৃহিত হয় সেই পরিমাণ পরিপাক

ক্রিয়ার দ্বারা জীর্ণ হয় না ; উহার কতকাংশ ঘর্ম্ম, কতকাংশ মুত্র, কতকাংশ প্রশ্বাসও কতকাংশ অর্দ্ধ দগ্ধ অবস্থায় মল রূপে বহির্গত হইয়া যাহা অবশিষ্ট থাকে তাহাই দেহের পুষ্টি বিধানে সক্ষম হয়। পরিপাক শক্তি যাহাতে হ্রাস না হইয়া বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় সেইরূপ বিবেচনা করিয়া খাদ্য প্রদান করিলে ইহার ক্ষমতা অক্ষুণ্ণ থাকে। যেমন ঋতু ভেদে আশু ফল বা তরকারি যাহা বাজারে নূতন উঠে, তাহা মানুষ মাত্রেই আগ্রহ সহকারে ক্রয় করিয়া অতি তৃপ্তির সহিত ভোজন করে। সেইরূপ প্রাণীগণ নুতন খাদ্যের উপর সমধিক লোলুপ দৃষ্টি নিক্ষেপ করিয়া থাকে। একঘেয়ে বিচালি বা ভূসা বা জাব ভক্ষণে উহাদের খাদ্যের প্রতি অরুচি হইয়া থাকে। রুচির সহিত পরিপাক ক্রিয়া এরূপ আশ্চর্য্যভাবে সংশ্লিষ্ট তাহা লক্ষ্য করিলে বাস্তবিক বিস্ময় উৎপাদন হইয়া থাকে। যে খাদ্য তৃপ্তি পূর্ব্বক ভোজন করা যায় তাহা সহজে পরিপাক হইয়া থাকে এজন্য গোজাতির খাদ্য মাঝে মাঝে বদলাইয়া দিলে উহাদের পরিপাক শক্তি অক্ষুণ্ণ থাকে। ঋতু ভেদে কাচাঘাস, কপিপাতা কচি পেঁপে, গাজর খাদ্যের সহিত মিশ্রিত হইলে উহারা যেমন আগ্রহ সহকারে ভোজন করে সেইরূপ সহজে পরিপাক হইয়া জীর্ণ হইয়া থাকে। যেখানে অধিক সংখ্যক গাভী প্রতিপালিত হইবে সেই খানে নানাবিধ কাচাঘাস প্রভৃতি উৎপন্ন করা একান্ত প্রয়োজন। খাদ্যের বিভিন্ন উপাদানের সামঞ্জস্যতা না হইলে খাদ্য পরিপাক হইতে বিলম্ব হয় ও অনেক সময়ে জীর্ণ হয় না, কারণ খাদ্যের তিন প্রকার উপাদান ছানা, মাখন, শর্করা পরস্পর পরস্পরে আকৃষ্ট হইয়া পরিপাকে সহায়তা করে, একের অভাব হইলে কাইল গঠন সম্পূর্ণ হয় না, সুতরাং খাদ্যের অধিকাংশ অপচয় হইয়া থাকে। কোন একটী বিশেষ খাদ্য অধিক পরিমাণে প্রদত্ত হইলে পরিপাক যন্ত্রগুলি উহাকে দেহ নির্ম্মাণের উপযোগী করিতে চেষ্টা করে ও অকৃতকার্য্য হইলে বাহির করিয়া দিবার জন্য পরিশ্রম করে, এই ডবল পরিশ্রমের ফলে পরিপাক যন্ত্র অল্লাধিক বিকল হইয়া যায় ও প্রতিনিয়ত এই নিয়মে খাদ্য প্রাপ্ত হইলে পরিপাক যন্ত্রগুলি উহাদের স্বাভাবিক ক্রিয়া সম্পাদনে অসমর্থ হইয়া থাকে। অজীর্ণ খাদ্য দেহ মধ্যে অবস্থিতি করিলে উহা পচিয়া নানাবিধ দুষিত বাষ্প উৎপন্ন করে, ফলে এক দিনেই হউক বা কিছুকাল পরে হউক উহাদের অকাল মৃত্যু হইয়া থাকে। যদি খাদ্যের মধ্যে বিভিন্ন উপাদান না থাকিত তাহা হইলে দেহ যন্ত্রগুলি অক্লেশে যে কোন খাদ্য পরিপাক করিয়া জীর্ণ করিতে পারিত। খাদ্যের বিভিন্ন পরিমাণের সামঞ্জস্যতার যখনই ব্যতিক্রম হয় তখনই কি মানুষ, কি গরু পীড়িত হইয়া থাকে, এ জন্য খাদ্যের মিশ্রণ ও উহার পরিমাণ নিরূপণ একান্ত প্রয়োজন।

খাদ্যের মিশ্রণ ও পরিমাণ নিরূপণ—মটর, কলাই, অড়হর ছোলা মসুর প্রভৃতি ডালের ক্ষুদ, খোসা ও ভুসা, ময়দার ভুষি, খৈল, বাজ্রা, যব, গম জৈ প্রভৃতির ভুসা, বিচালী, হে ঘাস, কাচা জোয়ার, মক্কা, গিনি লুসার্ণ

ঘাস, গাজর, বাঁধাকপি, পেপে, লাউ প্রভৃতি গোখাদ্য সমূহের মধ্যে ছানা, মাখন শর্করা ও লবণ জাতীয় উপাদনগুলীর অল্পাধিক পরিমাণে বিদ্যমান থাকিলেও, উহাদের কোন এক বা অপরটীর সহিত প্রত্যেক উপাদানের পরিমাণ বা মাত্রার সামঞ্জস্য একেবারেই দৃষ্ট হয় না। দেখা যায় যে ছোলা, মসুর প্রভৃতি ডালের ক্ষুদের মধ্যে প্রচুর পরিমাণে ছানা জাতীয় উপাদান বিদ্যমান থাকিলেও মাখন জাতীয় উপাদান আদৌ দৃষ্ট হয় না, গম যব, জৈ প্রভৃতি শস্য বীজের মধ্যে খাদ্যের চার প্রকার উপাদান বিদ্যমান থাকিলেও শর্করার পরিমাণ সর্ব্বাপেক্ষা অধিক; তিসি, খৈল কাপাস বীজের মধ্যে মাখনের পরিমাণ সর্ব্বাপেক্ষা অধিক হইলেও অবশিষ্ট তিন প্রকার উপাদান অল্পাধিক পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়; ভাতের ফেনের মধ্যে প্রচুর পরিমাণে শ্বেতসার দৃষ্ট হইলেও মাখন বা ছানার পরিমাণ দৃষ্ট হয় না। শুষ্ক ঘাসের মধ্যে সেলুলোজ অধিক ও কাঁচা ঘাসে ইহার পরিমাণ অল্প দৃষ্ট হইলেও ছানা, মাখন ও লবণ জাতীয় উপাদান অল্পমাত্রায় বিদ্যমান থাকে। অতএব দৃষ্ট হয় যে কোন একটী খাদ্য মধ্যে দেহ গঠন, পুষ্টিসাধন তাপজনন ও বলবিধানের জন্য, বিভিন্ন জাতীয়, চার প্রকার উপাদান একত্রে যথোচিত পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায় না, এজন্য বিভিন্ন খাদ্য সামগ্রী হইতে দেহ গঠনের উপযোগী চারি প্রকার বিভিন্ন উপাদান সংগ্রহ করিয়া মিশ্রিত করিলে উহা দেহ নির্ম্মাণের উপযোগী হইয়া থাকে। কোন্ খাদ্যে কোন্ উপাদান, কি পরিমাণে আছে জানা না থাকিলে খাদ্যের মিশ্রণ হইতে পারে না। যে সকল পদার্থ গো-খাদ্যে ব্যবহৃত হয় বৈজ্ঞানিক পণ্ডিতেরা সে গুলীর রসায়নিক বিশ্লেষণ করিয়া পরিমাণ নির্দ্দেশ করিয়া দিয়াছেন। গোজাতির বিভিন্ন খাদ্য মধ্যে শতকরা কি পরিমাণে ছানা, মাখন শ্বেতসার সেলুলোজ ও লবণ অবস্থিতি করে তাহার তালিকা নিম্নে প্রদত্ত হইল।

গবাদি জন্তুর খাদ্য-বিশ্লেষণ

খাদ্য		জল (১)	তৈল (২)	প্রোটিড্ (৩)	শ্বেতসার ও শর্করা (৪)	সূত্র (৫)	দ্রবণীয় ভস্ম (৬)
ঘাস-কাঁচা জোয়ার	...	৬৯.৭৬	...	.৫৫	১৪.৭৪	১১.৯০	১.১৭
পাকা জোয়ার	...	৬৭.০২	...	.৬৪	১৬.৪২	২২.৭৪	১.৫২
অক্টোবর মাসে কাটা জোয়ার		১৬.১০	...	৩.১০	২০.৬৫	১৬.৩২	২.২৯
মার্চ্চ মাসে কাটা জোয়ার	...	৬৩.৭৭	...	১.৫৪	১৮.৫০	১০.৩৫	১.৭৭
শুষ্ক জোয়ার (গড়)	...	১০.০০	১.৪১	৪.০১	৪৩.৬০	৩০.৮৩	৪.৬০
জোয়ার ভুষা	...	৮.৯১	২.৪৬	৩.২১	৪৬.২২	২৬.৫৮	৩.২৫
কাঁচা যষ্ট ঘাস	...	৮৩.৫১	.৩৭	.৯৪	৯.০০	৩.৯৯	১.৪৭

খাদ্য	জল (১)	তৈল (২)	প্রোটিড্ (৩)	শ্বেতসার ও শর্করা (৪)	সূত্র (৫)	দ্রবণীয় ভস্ম (৬)
শুষ্ক ,, ...	১০'০০	২'০২	৫'১৩	৪৯'১৪	২১'৭৮	৮'০৩
যইয়ের খড়	৯'৮৮	১'৯৭	৩'০০	৪১'৩১	৩০'১৩	৬'৪৫
পক্ক সাধারণ ঘাস, শুষ্ক ...	৯'৮১	...	১'৫৪	৩৯'৩৯	৩৪'৫৮	২'৬৭
কাঁচা ,, ,, ...	৯'২৩	...	২'৪৬	৪৪'১৬	৩১'৭৫	১'৭৪
কাঁচা যব ঘাস ...	৭৯'৬২	'৪৫	২'৪৬	৮'২০	৬'৫৪	২'১৪
শুষ্ক ,, ...	১০'০০	১'৯৮	১০'৮৫	৩৬,১৬	২৮'৮৪	৯'৪৪
যবের ভূষা	১২'০৭	১'৩৮	৭'৮১	৩৯'৯৯	২৪'৫৬	৯'১৯
কাঁচা গম ঘাস ...	৮২'৬৫	'৪০	১'৮৭	৭'৫৬	৫'০৭	১'৫২
শুষ্ক ,, ...	১০'০০	২'০৭	৯'৭০	৩৯'২৪	২৬'৩১	৭'৮৪
গমের ভূষা	৮'৭১	'৯৮	৩'০১	৩৭'৯৩	৩৫'৩৯	৪'১৪
গমের ভুষী	১১'৮৪	৩'৫০	১৩'২০	৫৮'৪২	৮'৪২	৪'৫৯
কাঁচা ভুট্টা ঘাস ...	৮৮'৯২	'৩১	১'৩	৪'৬৫	৩'১১	১'০৪
শুষ্ক ভুট্টা ঘাস ...	১০'০০	২'৫২	৯'১৭	৩৭'৭৬	২৫'২৫	৮'৪৪
হৈমন্তিক সরু ধান্যের খড় ...	৯'৪৬	'৯৫	১'৮১	৪০'৫৪	৩০'৩০	৬'২৩
,, মোটা ,, ...	৯'৫১	১'২৫	২'২৫	৪০'৮৯	৩০'৬৪	৫'০১
চাউলের কুঁড়া ...	৮'২১	৮'৩১	৫'৭২	৩৪'২৫	২৫'১৮	৩'৫৫
কাঁচা গিনি ঘাস ...	৬৭'৪৭	'৯৪	২'২৫	১৬'৫৩	৭'২৬	২'২৪
শুষ্ক ,, ...	১০'০০	২'৬৩	৬'২৩	৫'৭৯	২০'০৯	৬'২০
কাঁচা সরিষাগাছ ...	৮৬'১৩	'৪৭	২'০০	৪'৬৪	৩'১৪	২'৫১
শুষ্ক	১০'০০	৩'০৫	১৩'০০	৩০'১৬	২০'৪১	১৬'৩১
কাঁচা লুসার্ন ...	৭৮'০৩	'৭৬	৩'৪০	১১'৫৫	৩'৫৫	২'৬০
শুষ্ক ,, ...	১০'০০	৩'১১	১৩'৯৪	৪৭'৩৫	১৪'৫৫	১০'৬৬
অড়হরের ভূষা ...	৮'৮১	৪'৪০	১১'০১	৪৪'৬৭	১৯'২৩	৬'১১
বুটের	৮'৪১	২'২৭	৩'৬৫	৪১'৮৬	২৬'৭১	৯'৯১
কুল্‌তির ভূষা ...	৫'৬০	২'৬৩	৫'২৫	৪৯'৬৬	২৮'০১	৬'৫৪
খেসারির ,, ...	৮'৫৯	৩'৯৬	৯'৫০	৪৪'২১	১৯'৯৭	৯'৯৮
উরিদের	১৫'৯৬	১'৭০	১১'১৯	৩৯'১৪	১৭'০৮	৯'৯৭
মুগের ,, ...	১৩'৩০	২'৫২	১০'৮৮	৪০'৩৫	১৮'৬৬	১০'৩৮
মটরের	৮'৫৭	৩'০২	১০'৮৪	৪২'৬৩	২০'৮১	৯'৫০

খাদ্য	জল (১)	তৈল (২)	প্রোটিড্ (৩)	শ্বেতসার ও শর্করা (৪)	সূত্র (৫)	দ্রবণীয় ভস্ম (৬)
কার্পাস বীজ ...	৯.৮২	১৮.২৫	১৭.৩১	৩১.১৫	১৯.০১	৩.৬৩
চীনেবাদামের ...	১০.০০	৭.০০	৪৫.৫০	২৩.১০	৭.৫০	৩.৯০
গুরগুজির	১২.০০	৬.৪০	৩৩.০০	২২.৩০	১৮.১০	৭.০০
তিলের	১০.০০	১৩.৭০	৩২.৪০	২৬.২০	৬.১০	৯.১০
নারিকেলর ...	৭.৭২	১৬.৫৩	১৩.৬২	৪৪.৫৭	১২.৪৫	৪.৬৫
সর্ষপের	১০.০০	৯.২০	২৪.৯০	৪৫.১০	৪.৭০	৬.১০

গোজাতির উপযুক্ত খাদ্য—তাহার পরিমাণ নির্ণয়—গোজাতির খাদ্যস্থিত ছানা, মাখন, শর্করা, লবণ প্রভৃতি উপাদানগুলী কি পরিমাণে আবশ্যক, তাহার মিমাংসা না হইলে খাদ্যের মিশ্রণ ঠিক হয় না, দেহ হইতে যে সকল পদার্থ প্রত্যহ ক্ষয় প্রাপ্ত হইয়া বহির্গত হয়, তাহার পরিমাণ নির্দ্দেশ করিতে না পারিলে এই সমস্যা মিমাংসিত হইতে পারে না। পরিক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে একটী ১০০০ পাউণ্ড ওজনের গরুর দেহ হইতে গড়ে ৮ আউন্স নাইট্রোজেন (ছানা জাতীয় উপাদান) ও ৭.৫ পাউণ্ড কার্ব্বন (মাখন ও শর্করা জাতীয় উপাদান) ঘর্ম্ম, মুত্র, প্রশ্বাস ও মল রূপে দেহ হইতে বহির্গত হইয়া যায়। খাদ্য রূপে এই পদার্থগুলি প্রদত্ত হইলে প্রাণীগণের জীবন রক্ষা হয়। খাদ্যাভাবে ক্ষয়ের মাত্রা অধিক হইলে জীবন রক্ষা কঠিন হইয়া থাকে। দেখা যায় যে নিশ্চল অবস্থায় দাঁড়াইয়া থাকিলেও এই ক্ষয়ের হাত হইতে নিস্তার পাওয়া যায় না। পরিশ্রমে ও দুগ্ধ উপাদানে—ইহার মাত্রা বৃদ্ধি হয়। ক্ষুধার উদ্রেক, খাদ্যাভাবের ইঙ্গিত মাত্র। যখন কোন কাজ না করিলেও ক্ষুধা হয় ও পরিশ্রমে ক্ষুধা বৃদ্ধি হয়, তখন ইহাকে দুই ভাগে বিভক্ত করিয়া (১) জীবণ ধারণের নিমিত্ত যতটুকুর প্রয়োজন ও (২) পরিশ্রম করিলে যাহা প্রয়োজন হইবে, সেই হিসাবে খাদ্য প্রদান করিলে কোন গোলযোগ হয় না। দেহের অপরিহার্য্য ক্রিয়া নিবন্ধন যে ক্ষয় হয় তাহার পুরণের নাম জীবণ ধারণের খাদ্য ইংরাজিতে ইহাকে Maintenance diet বলে; পরিশ্রম ভেদে দেহ অল্প বা অধিক ক্ষয় প্রাপ্ত হহলে তাহার পুরণের জন্য যে খাদ্য প্রদত্ত হইবে তাহার নাম পরিবর্ত্তনশীল খাদ্য, ইংরাজিতে ইহাকে Variable diet বলে। বলদ পরিশ্রম করে, কিন্তু গাভী পরিশ্রম করে না; কিন্তু দুগ্ধ প্রদান করে ও দুগ্ধ উৎপাদনে যে পরিমাণ দেহস্থিত ছানা জাতীয় উপাদান দুধের সহিত নিঃসারিত হয় তাহাতে গাভী এত হীন বল হয় যে যথোচিত খাদ্যের দ্বারা পুরণ না হইলে সামান্য কারণে পীড়িত হয় ও সঙ্গে সঙ্গে দুধের পরিমাণ হ্রাস করে। জীবন রক্ষার খাদ্য সকল প্রাণীর সমভাবে প্রয়োজন কিন্তু পরিবর্ত্তনশীল খাদ্য গাভী, বৎস, দামড়া, ষণ্ড প্রভৃতির কার্য্য

ভেদে প্রদান করিতে হয়। ছানা জাতীয় খাদ্য ও দেহ গঠনের উপযোগী, অপর উপাদান-গুলি যে পরিমাণ প্রয়োজন হয় তাহাই প্রদান করিয়া দেহ গঠন ও বল বিধানে সহায়তা করা আবশ্যক। সমগ্র খাদ্যের সামঞ্জস্যতা রক্ষা করিয়া শক্তি ভেদে প্রদত্ত হয় বলিয়া ইহাদের একটীর পরিমাণ অল্প ও একটীর পরিমাণ সর্ব্বাপেক্ষা অধিক হইয়া থাকে। ছানাই গোবৎসের দেহ গঠন করিয়া পূর্ণতা প্রদান করে, ছানাই দুগ্ধ গঠন করে, ছানা জাতীয় উপাদান ভিন্ন জীব দেহের সমগ্র উপাদান গঠিত হয় না; এজন্য এই অমূল্য উপাদান প্রকৃত খাদ্য বলিয়া ইংরাজিতে ইহাকে essential food এসেন্স্যাল ফুড বলে। খাদ্য বিচারে ছানা জাতীয় উপাদানের পরিমাণ নির্দ্দেশ সর্ব্বাগ্রে প্রয়োজন; পরিক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে—

১৫০ শত	পাউণ্ড	ওজনের	গরুর জীবন	রক্ষার জন্য	২·০৯	আউন্স	ছানার প্রয়োজন।
২৫০	,,	,,	,,	,,	৩·০৯	,,	,,
৫০০	,,	,,	,,	,,	৪·৮	,,	,,
৭০০	,,	,,	,,	,,	৬·৪	,,	,,
১০০০	,,	,,	,,	,,	·৮	,,	,,
১২০০	,,	,,	,,	,,	৯·৬	,,	,,

একটী ১০০০ পাউণ্ড ওজনের গাভীর, জীবন রক্ষার খাদ্যের সহিত প্রতিপাউণ্ড দুধের জন্য যে পরিবর্ত্তনশীল খাদ্য প্রদত্ত হইবে তাহার হিসাব নিম্নে প্রদত্ত হইল—

১০০০ পাউণ্ড ওজনের গাভীর জীবন রক্ষার খাদ্যে ছানার পরিমাণ		·৫ পাউণ্ড
,, ,, ,, ,, প্রতি পাউণ্ড দুধের জন্য	,,	·০৫ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ১৬ ,,	,,	৮· ,,
	মোট	১· ৩৫ পাউণ্ড

আট সের দুধের জন্য প্রত্যেক গাভীর খাদ্যে ১·৩৫ পাউণ্ড ছানা জাতীয় উপাদানের প্রয়োজন; নিম্নলিখিত খাদ্য সংগ্রহ করিয়া মিশ্রণ করিলে উপরোক্ত পরিমাণে ছানা জাতীয় উপাদান প্রাপ্ত হইয়া থাকে।

		ছানা	মাখন
৪ পাউণ্ড	মিশ্রিত ডালের ক্ষুদ	·৫২	·২২৬ পাউণ্ড
৩ ,,	ময়দার ভুষি	·২২৬	·১১৬
১ ,,	খৈল	·৩১৫	·০৯৬
৪০ ,,	কাঁচা জোয়ার ঘাস	·২২	·৪
	মোট	১·৩৮১ পাউণ্ড	৪·৩৮

পক্ষী ও মুরগীর চাষ

আমাদের দেশী অপেক্ষা বিলাতী মুর্গী দেখিতে সুন্দর এবং কোন কোন জাতির ডিম দিবার শক্তি খুবই বেশী। আমাদের দেশে ৫।৭ শত টাকায় মুর্গীর চাষ বেশ ভালরূপ চলিতে পারে। অজ্ঞ লোকেদেরও পক্ষে ২।৪ খানা বই পড়িয়া কল সাহায্যে কাজ করা খুবই লাভজনক হইবার আশা করা যায়। বিলাতির মধ্যে হাউডাল গুলির পাঁচটা নখ এবং ইহাদের মাথায় "টোপর" আছে; ইহাদের রঙ্ শাদায় ও কালোতে বিন্দুযুক্ত। এই জাতীয় নর এবং মাদীকে ৪ মাস হইলে পৃথক্ রাখিতে হয়। ইহারা ওজনে, নর ৪ সের এবং মেদী ৩ সেরের কাছাকাছি হয়; সঙ্কর জননে ইহারা বেশ উপযোগী যেহেতু নরগুলি খুবই তেজস্কর।

হাম্বার্গগণ আদিম জার্ম্মেণী দেশাগত বলিয়া খ্যাত। ইহারা খুবই বেশী ডিম দেয় এবং সকল দেশের জল বায়ুর উপযোগী। ইহাদের লাল রং যুক্ত কোম্ব বা ফুল। সঙ্কর জননে ইহারা খুবই উপযোগী। ইহারা তিন প্রকারের হয়; ১ স্প্যাঙ্গেল, পেনসিল্ড্ এবং কাল। নরগুলি ২৷৷০ সের এবং মেদী ২ সের ওজনে ভারি হয়।

ল্যাঙ্গশানগণ আদিম চীন দেশানীত বলিয়া প্রসিদ্ধ। সঙ্কর জননে ইহারা খুবই উপযোগী; নর ৬ সের এবং মেদী ৪ সের ওজনে হয়। ইহাদের মাংস খুব নরম এবং সুস্বাদু। ছানাগুলি খুব কষ্টসহিষ্ণু কিন্তু বিলম্বে বড় হয়।

লেগহর্ণগণের আদিম জন্মদেশ আমেরিকা। ইহারা আকারে খুব বড় হয় এবং সম্ভবতঃ নির্ব্বাচন বিধির দ্বারা সঞ্জাত হয়। শাদা, কাল এবং ব্রাউন এই তিন জাতীয় মুর্গী সচরাচর দৃষ্ট হয়। যদিও ইহারা সম্বৎসরে মিনর্কাজাতি হইতে বেশী ডিম দেয় না, কিন্তু সমভাবে ডিম দেয়। ডিম পাড়া সম্বন্ধে মিনর্কা সর্ব্বশ্রেষ্ঠ। মিনর্কাগণ ইংলণ্ডের কর্ণোয়াল কাউন্টি মধ্যে বেশী দেখিতে পাওয়া যায়। ইহারা বৎসরে ২০০টা ডিম দেয়, মর্দ্দা ৩৷৷০ সের এবং মেদী ২৷৷০ সের ওজনে ভারি হয়। কাল এবং শাদা এই দুই জাতীয় মিনর্কা দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাদের ঝুঁটি এবং থলী (lobe) দেখিতে খুব সুন্দর এবং বড়।

অর্পিঙ্গটন গুলি খাঁটী বিলাতী মুর্গী। কেন্টের কুক্ কোং ইহার প্রথম উৎপাদক। কাল, শাদা, বাথ্, স্প্যাঙ্গেল্, এবং জুবিলী, এই পক্ষী এই কয় জাতীয় হয়। কোন্ কোনটির একেলে (Single) এবং কোন কোনটির ডবল ঝুঁটি হয়।

প্লিমাউথ্ রক্স এবং ওয়ানডোট্গণ আমেরিকায় উৎপাদিত এবং ঐ দেশ হইতে আনীত। ইহাদের মধ্যে প্রথমটি শীঘ্র বাড়ে এবং সাদা, বাথ্ এবং বার্ড (barred) এই তিন জাতীয় হয়। নর ৫ সের এবং মেদী ৪ সের ওজনে হয়। রেড্ক্যাপ্গুলি হাম্বার্গ সংযোগে উৎপাদিত হইলেও ডার্বি এবং ইয়র্কসায়ারের কৃষকগণ দ্বারা বেশী

পালিত হয়। ইহাদের শীরায় গেম্ শোণিত প্রবাহিত আছে। প্রচুর ডিম পাড়া গুণের জন্য ইহারা বিশেষ আদৃত হইয়া থাকে। ইহাদের ডিম হাম্বার্গদের ডিম অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর হইলেও খুব পুষ্টিকর (rich) এবং ইহাদের মাংস বেশ সুস্বাদু এবং শাদা বর্ণের। ডিম দায়িকা গুণ বর্দ্ধিত করিতে হইলে এই জাতির সহিত সঙ্কর উৎপাদন করাই খুব যুক্তিযুক্ত। ইহাদের নর ৩।৷৹ এবং মেদী ২।৷৹ সের ওজনে ভারি হয়। ওয়াণ্ডোট্-গণের ব্রামা, হাম্বার্গ এবং অপর শোণিত প্রবাহমান আছে। ইহারা দেখিতে যেমন সুন্দর, তেমনি শীত এবং গ্রীষ্মে সনভাবে খুব ডিম দেয়। সকল জল বায়ুতে ইহারা সমভাবে থাকিতে পারে। ইহারা পাঁচ বর্ণের হয়;—রুপুলী, সোনালী, বাথ্, সাদা এবং পাট্রিজ্। ইহারা থাইতে মন্দনয় নরগুলি ৪।৷৹ এবং মেদী ৩।৷৹ সের ওজনের হইয়া থাকে। স্কচ্ গ্রে বিলাতী বা স্কট্‌লণ্ড দেশীয় ডর্কিং বলিয়া প্রসিদ্ধ। ইহারা মোটাও হয় শীঘ্র এবং ডিমও মন্দ পাড়ে না। নর ৪।৷৹ এবং মেদী ৩।৷৹ সের ওজনে ভারি হয়।

ভারতীয় মুর্গীর মধ্যে চট্টগ্রামীয়, আসীল্ এবং পশ্চিম উপকূলের বস্‌রাগণ বিশেষ প্রসিদ্ধ এবং উল্লেখযোগ্য। বস্‌রাগণ ছোট হইলেও খুব বেশী ডিমদাত্রী। ডিম এবং খাদ্যের জন্য বস্‌রাগণ সর্ব্বাপেক্ষা উপযোগী—ইহা আইসা টুইডের মত। মহীশূর এবং হায়দ্রাবাদে ভাল আসীল্ পাওয়া যায়।

এখন দেখা দরকার যে কোন জাতীয় মুর্গী রাখা লাভজনক। যদি সখ বা প্রদর্শনীর জন্য মুর্গী পোষা দরকার হয়, তাহা হইলে ব্রহ্মা, কোচীন, ল্যাঙ্গশান্, অর্পিঙ্গটন, নিমাউথরক্, ওয়াণ্ডোট্ এবং সিলকী বা পালকযুক্ত ব্যাণ্টাম্ বা কোচীন রাখিবে। যদি খাইবার জন্য ছানা এবং বিক্রয়ের জন্য ধাড়ির প্রয়োজন হয়, তাহা হইলে চাট্‌গেঁয়ে, ল্যাঙ্গশাল, অর্পিঙ্গটন, নিমাউথরক্, ব্রহ্মা এবং ওয়াণ্ডোট্ রাখিবে; কিন্তু যদি বিক্রয়ের জন্য অবিচ্ছিন্ন ডিম এবং পক্ষীর প্রয়োজন হয়, তাহা হইলে অর্পিটন, ল্যাঙ্গশান, ওয়াণ্ডোট্, নিমাউথরক্ ব্রহ্মা এবং চাট্‌গেঁয়ে রাখিবে। খাদ্য এবং ডিমের জন্য ল্যাঙ্গশান, অর্পিঙ্গটন, ব্রহ্মা, চাটগেঁয়ে, নিমাউথরক্ এবং ওয়াণ্ডোট সর্ব্ব কর্ম্মোপযোগী বলিয়া জানিবে। গেম, চট্টগ্রামী, ল্যাঙ্গশান, অর্পিঙ্গটন, ব্রহ্মা, নিমাউথরক্, ওয়াণ্ডোট এবং কোচীন পর্য্যায় ক্রমে ভাল খাদ্যোপযোগী বা "টেবেলের" জন্য উপযোগী এবং অর্পিঙ্গটন, ল্যাঙ্গশাল, ওয়াণ্ডোট্, ব্রামা, নিমাউথরক্, চাটগেঁয়ে, কোচীন এবং ভারতীয় গেম পর্য্যায়ক্রমে ডিমদাত্রী। ইহা সর্ব্ববাদী সম্মত যে, চাটগেঁয়ে এবং গেম সর্ব্বোৎকৃষ্ট মেজের (table) পাখী এবং প্রথমটির নরের সহিত দেশী মুর্গীর সংযোগে যে সঙ্কর ছানা উৎপাদিত হয় তাহারা খুব শীঘ্র বাড়ে, কষ্ট সহিষ্ণু হয় এবং উত্তম মেজের পক্ষী হয়।

মুর্গীর ঘর—এখন সাধারণ ২।৪ কথা নূতন পক্ষিব্যবসায়ীর অভিজ্ঞতা বর্দ্ধন জন্য বলা কর্ত্তব্য। বিশুদ্ধ পানীয় জল বায়ুর চলাচল যুক্ত বাসা যেমন একান্ত প্রয়োজন।

মুর্গীর ঘর দক্ষিণদ্বারী করিবে এবং দ্বারে অর্দ্ধ ইঞ্চি ফাঁক লোহার জালের কপাট প্রস্তুত করিয়া দ্বার রক্ষা করিবে। দ্বারে যেন তালা চাবিবন্ধ করা যাইতে পারে। নীচে একটি ক্ষুদ্র (trap door) দ্বার রাখিবে; ইহার ভিতর দিয়া মুরগীগণ অবাধে ভিতরে প্রবেশ করিতে পারিবে। এইরূপ না করিলে চাকরগণ খুবই ডিম চুরী করিবে; ইহাদের হস্ত হইতে রক্ষার ইহা ভিন্ন আর উপায় নাই। পালক স্বয়ং প্রত্যহ ডিম সংগ্রহ করিয়া গনিবেন এবং একটি হিসাব রাখিবেন; কারণ তাহা না হইলে পালক নিজ ব্যবসায়ের লাভ লোকসান সম্যক বুঝিতে পারিবেন না। আমি পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে পক্ষী-গৃহের ছাত কদাচ করোগেটের করিবে না। খোলা, উলু, খাঁকড়া, পল চাপকা ছাইতে ভাল। যাহার যেমন অর্থ সে তেমন করিতে পারে। একান্তই যদি করোগেটের ছাউনি করিতে হয় তাহা হইলে উলু বা খড় বা নলের ছাউনি করিয়া তাহার উপর টিন বা করোগেটের ছাউনি দিতে পারা যায়।

পক্ষীর অনেক শত্রু আছে। তন্মধ্যে বাজ, শিকরা, চিল, বিড়াল, ইন্দুর, ছুঁচা, বেঁজী, সর্প, খ্যাকশিয়ালী, খটাশ প্রধান। ইহাদের হস্ত হইতে রক্ষা পাইবার জন্য দেওয়াল এবং মেঝে পাকা করাই ভাল, কারণ তাহা হইলে ইন্দুর ও সর্প ছেঁদা করিয়া বাসা করিতে পারে না এবং চালের ছাউনির নিম্নে কদাচ যেন ফাঁক না থাকে। মধ্যে মধ্যে ঘরগুলি চুণের পোচ দেওয়া উচিত এবং ফেনাইল দ্বারা ধৌত করা কর্ত্তব্য। বড় জাতির মধ্যে অর্পিঙ্গ্টন, ল্যাঙ্গশান্, ওয়াণ্ডোট্, নিমাউথরক্, ব্রহ্মা, চট্টগ্রামীয়গণ কোচিন এবং গেম খুব বেশী ডিমদাত্রী এবং ছোট জাতির মধ্যে লেগ্হর্ণ, মিণর্কা আস্থলেশীয়গণ ও আমাদের দেশী মুর্গী খুব বেশী ডিমদাত্রী, বলিয়া বিখ্যাত। উপরোক্ত অষ্ট প্রকার বড় জাতীয় পক্ষী ওজনে ভারি, অধিক ডিমদাত্রী আকারে বড়, এবং ইহাদের মাংসও খাইতে খুব ভাল। হাউডান, লেগ্হর্ণ, হাম্বার্গ, মিনর্কা এবং আস্থলেশীয়গণ তা-দিয়ে বা বসিয়ে (sitter) আদৌ ভাল নহে বরং ওয়াণ্ডোট্, ব্যাণ্টান, ব্রহ্মা, কোচীন, নিমাউথরক্, গেম, চট্টগ্রামীয়, ল্যাঙ্গ্শান্, এদেশী পাতী মুর্গীগণ খুব ভাল "তা-দাত্রী" হইয়া থাকে। চট্টগ্রামীয়গণ বেশী ভারী হওয়ায় ডিম চাপে নষ্ট করে এবং রাগী বলিয়া নিজেদের ছানাদেরও ঠুকরাইয়া সময়ে সময়ে বিনাশ করে বলিয়া তাহাদের "বসান" যুক্তিযুক্ত নহে। খাদ্য সময়ে সময়ে পরিবর্ত্তন করিবে এবং ব্যবসায়ী নিজ সমক্ষে পক্ষীদের খাওয়াইবেন, কদাচ সম্পূর্ণভাবে চাকরের উপর নির্ভর করিবেন না, তাহা হইলে চুরী হইবে এবং খরচা দ্বিগুণ বসিবে। কি মুসলমান, কি হাড়ী, কাওরা প্রভৃতি ছোট জাতীয় বিশ্বাসী চাকর আমাদের দেশে পাওয়া বড়ই কঠিন।

যে সকল মোরগের জনন কার্য্যে আবশ্যক নাই বা হয় না তাহাদের বাজারে পাঠাইবে। সদাই জনন কার্য্যের জন্য তেজস্কর দোষহীন এবং স্বাস্থ্যকর মোরগ

রাখিবে। আড়াই বৎসর বয়স্ক মুরগীদের অর্থাৎ দ্বিতীয় বার পালক ঝাড়ার পূর্ব্বে পুরাতন মুর্গীদের বাজারে পাঠাইবে।

মুর্গীর খাদ্য—নির্ব্বাচন সম্বন্ধে যৎসামান্য ইতঃপূর্ব্বে বলিয়াছি। একটি মুর্গীকে বাঁচাইয়া ও হৃষ্টপুষ্ট রাখিতে হইলে খাদ্য নির্ব্বাচন ১°৫ রেশিওতে করিতে হইবে। এই রেশিও কিরূপে উপনীত হওয়া যায় তাহা পূর্ব্বেই দেখাইয়াছি। কোন পক্ষীকে বেশী ডিম দাত্রী করিতে হইলে এক প্রকারের খাদ্য দিতে হয়, যদি খাদ্য উপযোগা করিতে হয় তাহা হইলে এক প্রকার খাদ্য দিতে হয়, আবার তা দিয়ে মুর্গীর জন্য অন্যবিধ খাদ্য ব্যবস্থিত আছে। তালিকা দেখিলে কোন্ কোন্ শস্য কিরূপ পুষ্টি সাধন করে এবং তাহার নিউট্রিটিভ রেশিও কি তাহা জানা যায়, ইহার দ্বারায় পাঠকবর্গের বিশেষ সুবিধা হইবে। উৎপাদক মুর্গীকে নাইট্রোজেন ঘটিত খাদ্য ১°৪ রেশিও যুক্ত দিতে হইবে; তায়ে বসিয়ে মুর্গীকে এমন খাদ্য দিতে হইবে যাহাতে তাহার দৈহিক উত্তাপ সংরক্ষিত হয়, নষ্টপেশী সকল মেরামত করে এবং এই জন্য কঠিন খাদ্য দেওয়া প্রয়োজন। ইহাদিগকে মক্কা দিলে সব কাজ হয়। সপ্তাহে দুইবার উদ্ভিদ্ খাদ্য দেওয়া উচিত। ছানাদের খাদ্য নির্ব্বাচনে ১°৩ প্রথম সপ্তাহে এবং পরে ২°৩½ হইতে ১°৪ রেশিও যুক্ত খাদ্য দিবার ব্যবস্থা করিবে। এইরূপ খাদ্য নির্ব্বাচনে অন্য তালিকাটি বিশেষ সাহায্য করিবে। ডিমদাত্রী মুর্গীকে ১°৪½ রেশিও যুক্ত খাদ্য গ্রীষ্মের সময় এবং শীতের সময় ১°৫ যুক্ত খাদ্য দিবে। *

খুব যত্নে অন্য বাসা খড় বা শুষ্ক ঘাস দিয়া নির্ম্মাণ করিয়া তাহাতে স্থানান্তরিত করিবে। খাইতে ক্ষুদ্‌সিদ্ধ, চোকর জইসিদ্ধ বা শক্ত ডিমসিদ্ধ দিবে। প্রথম প্রথম খুব কম পরিমাণ খাদ্য দুই ঘণ্টা অন্তর দিবে এবং মেজেতে মোটা বালি বা কাঁকর ছড়াইয়া দিবে। ছয় সপ্তার বয়স পর্য্যন্ত ছানাগুলিকে দিনে ৬ বার খাওয়াইবে; কিন্তু যাহারা ধাড়ীর সহিত খোলা স্থানে চরিয়া বেড়ায় তাহাদের দিনে তিনবার খাদ্য দিলেই চলে; কিন্তু ইহাদিগকে কাক, চিল, খটাস, সাপ, ইন্দুর, বাজ, শিকরে, বিড়াল, শিয়াল, বেঁজী প্রভৃতির হাত হইতে সদাই রক্ষা করার ব্যবস্থা করিতে হইবে। প্রথম তিনদিন সূক্ষ্ম জই এবং ক্ষুদ্ চূর্ণ দিবে প্রত্যেক দুই ঘণ্টা অন্তর; তৃতীয় দিনের পর সকালে সমভাগ জই, যব এবং গমচূর্ণ মিশাইয়া খাইতে দিবে এবং প্রথম সপ্তাহের পর মধ্যে মধ্যে পুল্‌ট্রী পাউডার দিবে; মধ্যে রশুন এবং পিঁয়াজ কুঁচিকুঁচি কাটিয়া দিবে। তাহার পর ছানাগুলি বড় হইলে তাহারা নিজে উই, পোকামাকড় চরিয়া খাইবে কিন্তু মধ্যে মধ্যে তিসি, সরিষা আস্ত এবং অভাবে তাহার খইল দিলে ছানাগুলি খুব শীঘ্র বাড়ে। মধ্যে মধ্যে ভাতে হলুদ মাখাইয়া খাইতে দিলে ব্যারাম হইবে না। দুগ্ধ, দধি, ঘোল, মুর্গীর পক্ষে বেশ সুলভ খাদ্য। নিম্নলিখিত খাদ্যমিশ্রণ তিন মাসের ছানার খুব ভাল :—আস্ত গম সিদ্ধ বা অসিদ্ধ (Whole wheat meal) দুই পাউণ্ড,

সরু যবচূর্ণ এক পাউণ্ড, কড়াই বা ছোলা বা চূর্ণ এক পাউণ্ড, ক্ষুদ্ তিন পাউণ্ড, চোরক ঐ পরিমাণ এবং তিসি বা সরিষার খোল অর্দ্ধ পাউণ্ড একত্রে মিশাইয়া তাহার সহিত এক টেবেল চামচ পূর্ণ "পুল্ট্রীচূর্ণ" দিয়া খাইতে দিবে। পুল্ট্রী পাউডার বা চূর্ণ" নিম্নলিখিতরূপে প্রস্তুত করিয়া লইবে এবং ইহা বর্ষা বা শীতকালে মাত্র ব্যবহার্য্য :—কাঠের কয়লাচূর্ণ বা চারকোলচূর্ণ ৫ সের, বীট লবণচূর্ণ অর্দ্ধসের, তিসিচূর্ণ পাঁচ সের, শনবীজচূর্ণ এক সের, লঙ্কাচূর্ণ অর্দ্ধ সের, হরিদ্রাচূর্ণ দুই সের, কর্পূর এক পোয়া, চিরতা অর্দ্ধ সের, গন্ধক এক সের এবং ফেরিসলফ্ বা হিরাকসচূর্ণ একসের একত্রে মিশাইয়া এক চা বা টেবল্ চামচ পূর্ণ মাপে আবশ্যক মত ব্যবহার করিবে। গ্রীষ্মকালে নিম্নলিখিত মশলা "পুল্ট্রীচূর্ণ" ব্যবহার করিবে :—গুড় তিন সের, গন্ধক অর্দ্ধ সের, ফেরিসালফ্ দুই ছটাক, চিরতা এক পোয়া, কর্পূর এক পোয়া, বীট লবণ এক পোয়া এবং কয়লা গুঁড়া (charcoal) পাঁচ সের একত্রে মিশাইয়া এক বা অর্দ্ধ টি বা টেবেল্ চামচ পূর্ণমাত্রায় আবশ্যকমত ব্যবহার করিবে। জান্তব এবং উদ্ভিদ্ খাদ্য পক্ষীদের একান্ত প্রয়োজন তাহা বারবার বলিয়াছি, তাহা যেন পক্ষী পালকের বিশেষরূপ স্মরণ থাকে। রাত্রে ছানাগুলিকে প্রশস্ত, বাতাস চলাচল, এবং শুষ্ক খট্‌খটে খোপে তাহাদের মাতার সহিত সাবধানে বন্ধ করিয়া রাখিবে যাহাতে বিড়াল, ইন্দুর, সর্প, শিয়ালাদি শত্রুর দ্বারা নষ্ট না হয়। ভিন্ন বয়স্ক ছানাদের তাহাদের মাতৃসহ পৃথক্ পৃথক্ রাখিবে এবং ছানা ও ধাড়ি এক সঙ্গে রাখিবে না; কারণ তাহারা পরস্পরের মধ্যে ঝগড়া করিয়া থাকে এবং ধাড়ির সঙ্গে রাখিলে মাতা সদাই অপরাপর ধাড়ি ও মোরগদের সঙ্গে ছানার কারণ ঝগড়ায় প্রবৃত্ত থাকায় তাহাদের বিশেষ ক্ষতি হয় এবং সময়ে সময়ে আঘাতাদি সহ্য করিতে হয়। কোন পক্ষিগৃহে কি ছানা কি ধাড়ি ঘেঁসাঘেঁসি বা ঠাসভাবে রাখিবে না। হাঁস পেরু ও ধাড়ি মুর্গীর পূর্ব্বাধিকৃত ঘরে বা খোপে কদাচ ছানা পালন করিবে না। এইরূপ ঘর তাহাদের স্বাস্থ্যের পক্ষে অত্যন্ত হানিজনক। যদি একান্তই এইরূপ ঘরে রাখিতে হয় তবে মেজের মাটী উলটাইয়া দিবে, পাকা হইলে উত্তমরূপ ধুইয়া চুণকাম করিয়া লইবে এবং কাষ্ঠাদিতে রং নুতন করিয়া মাখাইয়া লইবে। ফল কথা, ঘরটি ভাল করিয়া disinfect করিয়া লইবে। ছানাদের চরিবার স্থান যেন দুর্ব্বা বা ঘাস ও ছায়াযুক্ত স্থান হয়। ঘরে পোকা হইলে ভাল করিয়া ফেনাইল জলে ধুইয়া তাহাদের নষ্ট করিবে; ঘরগুলির প্রতি সদাই দৃষ্টি রাখিবে এবং মধ্যে মধ্যে সাত ভাগ কেরোসিন তৈল, এবং এক ভাগ আল্‌কাতরা বা ষ্টক্‌হল্ম্‌টার দিয়া পেন্ট করিয়া দিলে সকল পোকাও নষ্ট হয় এবং রোগের বীজাণু ও বিষাক্ত জীবাণুও তিরোহিত হয়। জলে ভিজা স্যাঁতা হইতে সদা ছানাগুলিদের রক্ষা করিতে হইবে। নয় মাসের কমে ছানাদের দাঁড়ে বসিতে দিবে না, তাহা হইলে তাহাদের বুকের হাড়ের দোষ জন্মে এবং খোঁড়া, দুর্ব্বল এবং খঞ্জ হইয়া থাকে। তাহার পর শীতের সময় ডিম

পাইবার জন্য আবশ্যক মত গ্রীষ্মের ফোটা ছানা রাখিয়া বাকী গুলিকে হাটে পাঠাইয়া দিবে; কেবল তেজস্কর হৃষ্টপুষ্ট এবং সুদৃশ্য ছানাদের রাখিয়া অপরদের বাজারে পাঠাইবে। খাঁটি (Pure bred) ছানাগুলির বেশ দাম বাজারে পাওয়া যায় এবং খাইবার জন্য যথেষ্ট দামে সঙ্কর (crossbred) ছানাগুলাও বিক্রীত হইবে। নিম্নলিখিত ভাবে উৎপাদিত সঙ্কর বেশ ডিমও দেয় এবং খাবার পাখীও হয়।

সঙ্কর দ্বারা মুর্গীর জাতি উন্নতি

১। ব্রহ্মা বা কোচিন মুর্গীর সহিত গেম বা চাটগেঁয়ে মোরগ সংযোগ করিবে।

২। লাঙ্গশান, প্লিমাউথরক্, ওয়াণ্ডোট এবং অর্পিঙ্গটন মুর্গীকে ভারতীয় গেম বা চাটগেঁয়ে মোরগের সহিত সংযোগ করিবে।

৩। কাল ব্রহ্মা মুর্গী × রুপুলীওয়াণ্ডোট্ মোরগ অথবা ঐ মুরগী × কাল অর্পিঙ্গটন মোরগ, অথবা ঐ মর্গী × বার্ড প্লিমাউথরক্ মোরগ; অথবা ঐ মুর্গী × কাল লাঙ্গশান মোরগ সংযোগে ভাল ডিমদাত্রী এবং খাবার পাখী উৎপন্ন হয়।

৪। লাইট ব্রহ্মা মুর্গী × সাদা ওয়াণ্ডোট মোরগ; অথবা ঐ মুর্গী × সাদা লাঙ্গশান মোরগ; অথবা ঐ মুর্গী × সাদা প্লিমাউথরক্; অথবা ঐ মুর্গী × সাদা অর্পিঙ্গটন মোরগ সংযোগে পূর্ব্বোক্তরূপ ভাল ডিমদাত্রী এবং মেজের পক্ষী উৎপন্ন হয়।

৫। বাথ্ কোচীন মুর্গী × বাথ্ বা সাদা অর্পিঙ্গটন মোরগ বা সাদা ওয়াণ্ডোট মোরগ বা বাথ্ অথবা সাদা ল্যাঙ্গশান মোরগ বা বাথ্ অথবা সাদা প্লিমাউথ্রক্ মোরগ সংযোগে ভাল ডিমদাত্রী এবং মেজের উপযোগী পাখী উৎপন্ন হয়।

৬। বাথ্ বা সাদা ল্যাঙ্গশাল মুরগী × বাথ্ বা সাদা অর্পিঙ্গটন মোরগ বা সাদা ওয়াণ্ডোট্ মোরগ বা সাদা অথবা বাথ্ প্লিমাউথ্রক্ মোরগ সংযোগে উপরোক্ত দুই গুণবিশিষ্ট পাখী উৎপন্ন হয়।

৭। দেশী গেম বা চাটগেঁয়ে মুরগী × ল্যাঙ্গশান, অর্পিঙ্গটন ব্রহ্মা বা কোচীন মোরগ সংযোগে উপরোক্ত গুণযুক্ত ছানা পাওয়া যায়।

৮। কাল ল্যাঙ্গশাল মুরগী × কাল অর্পিঙ্টন, কাল মির্ণকা, রূপালি ওয়াণ্ডোট্ মোরগ সংযোগেও উপরোক্ত ছানা হয়।

৯। সাদা বা বাথ্ প্লিমাউথরক্ মুরগী × সাদা ওয়াণ্ডোট বা সাদা বা বাথ্ অর্পিঙ্গটন মোরগের সংযোগেও ঐরূপ ছানা হয়।

১০। বার্ড প্লিমাউথরক্ মুরগী × রূপুলী (Silverlaced) বা সাদা ওয়াণ্ডোট অথবা অর্পিঙ্গটন মোরগ সংযোগে উপরোক্ত দুই কার্য্যোপযোগী ছানা উৎসন্ন হয়।

ডিম নির্ব্বাচন ও ডিম ফুটান—এখন ডিম নির্ব্বাচন সম্বন্ধে ২।১ কথা বলা দরকার। উর্ব্বর ডিম বসাইলে যথা সময়ে ভাল ছানা পাওয়া যায়।

সচরাচর বর্ষায় ডিম প্রায় গাঁজিয়া যায় না এবং বহু বেশী পরিমাণ ছানা পাওয়া যায়। পিতা মাতা ভাল হইলেই ছানাও ভাল তেজস্কর এবং দীর্ঘজীবী হয়। ভাল পিতামাতার ডিমই বসাইবে। বসাইবার ডিমগুলি খুব টাট্‌কা হওয়া উচিত এবং এই ডিমগুলিকে কদাচ নাড়িবে না। যদি রেলে ডিম আনান হয় তাহা হইলে তাহাদিগকে বসাইবার আগে অন্ততঃ ২৪ঘণ্টা ছায়া এবং ঠাণ্ডা স্থানে মোটা মুখটি উপরে করিয়া বিশ্রামাবস্থায় রাখিয়া দিবে। খুব বড় এবং খুব ছোট ডিম বসাইবে না। প্রথম ডিম্বগুলি মেদী দেয় এবং পরবর্ত্তীগুলি মর্দ্দা বা নর ছানা উৎপাদন করে। মুরগী "কুড়ুক" হইলে তবে তাহাকে বসাইবে। দ্বিতীয় বৎসরের মুর্গী ভাল হয় না এবং তাহার পালক অধিক হয়। ডিম্ব বসাইবার সময় তাহার উপর তারিখ লিখিয়া দিবে। ডিম রাত্রেই বসান বিশেষ সুবিধাজনক, কারণ তাহা হইলে ছানাগুলি রাত্রেই ফুটে এবং সমস্ত রাত্রে বেশ বিশ্রামের অবসর পায়। আমাদের দেশে "কুড়ুক" মুর্গী সময়ে সময়ে বিশেষ চেষ্টায় কিনিতে পাওয়া যায়। যে মুর্গী ডিমে বসিয়াছে তাহার নিকটে বিশুদ্ধ পানীয় জল এবং আবশ্যকমত যথেষ্ট খাদ্য রাখিয়া দিবে। "তা দিয়ে" মুর্গীর নিকট একটি ছাই গাদা "লুটিবার" জন্য রাখিয়া দিবে। বসার সপ্তাহে অন্ততঃ একবার গন্ধক গুঁড়া সামান্য পরিমাণে ছড়াইয়া দিলে "পোকা" (Vermine) হয় না। তা দিয়ে মুর্গীর গায়ে পোকা যাহাতে না ধরে তাহার দিকে পালক বিশেষ দৃষ্টি রাখিবেন; কারণ পোকা ধরিলে সে ডিম ছাড়িয়া পোকার তাড়নায় উঠিয়া বেড়াইবে। যদি কোন কারণে ডিম ভাঙ্গিয়া যায়, তাহা হইলে বাসাটি বেশ করিষ্কার করিয়া এবং নূতন করিয়া দিবে, এবং যে ডিমগুলির গায়ে ভাঙ্গা ডিমের লাল পরিষ্কার ন্যাকড়া দিয়া মুছিয়া পরিষ্কার করিয়া দিবে। যে জল ব্যবহার করিবে সেই জলের উত্তাপ ইহা অপেক্ষা বেশী বা কম কদাচ না হয়। যদি কোন কারণে ডিম চিড় খাইয়া আটার মত পদার্থ তদভ্যন্তর হইতে নির্গত হয়, এবং ডিমের খোলার নিম্নের ছাল ছিঁড়িয়া যদি তাহার ভিতর বাতাস প্রবেশ না করিয়া থাকে, তাহা হইলে ঐ স্থান গঁদ কাগজ বা ডাকটিকিটের সহ যে আটা মাখান কাগজ থাকে তাহা দিয়া জুড়িয়া দিবে; পরন্তু যদি বাতাস প্রবেশ করিয়া থাকে তাহা হইলে সকল চেষ্টাই বিফল হয়। আমাকে ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসনে পত্র ও মূল্য দিলে মুর্গী চাযের যাবতীয় কল, কব্জা, যন্ত্রাদি বিলাত, আমেরিকা বা ডেনমার্কাদি স্থান হইতে আনাইয়া দিতে পারি।

ডিমের উর্ব্বরতা দেখিতে হইলে ডিম-পরীক্ষক কলের আবশ্যক। তাহা অনেকের পক্ষে কিছু ব্যয়সাধ্য হইতে পারে; সেই জন্য আমাদের দেশের মুর্গীচাষিগণ স্বদেশী উপায়ে এই যন্ত্র—একটি মোটা শক্ত পিচ্‌বোর্ডের মধ্যখানে ছেঁদা করিয়া প্রস্তুত করিয়া লইতে পারেন। এই ছিদ্রের একদিকে তীব্র দীপালোক এবং অপর দিকে চক্ষু ও পিচ্‌বোর্ডের মধ্যে ঐ ছিদ্রের নিকট ডিমগুলি এক এক করিয়া ধরিয়া উর্ব্বরতা পরীক্ষা

করিবে। ডিমগুলি তীব্র আলো হইতে অন্ততঃ ৬।৭ ইঞ্চি দূরে ধরিবে। ডিমগুলি খোলা হইলে অনুর্ব্বর বুঝিবে এবং তা দেওয়া ডিমও যদি আলোতে ঐরূপ দেখায় তাহা হইলে বুঝিবে যে অনুর্ব্বর অথবা গাঁজিয়া গিয়াছে। যদি কাল ভ্রূণ ডিমের শ্বেতসার কুসুমের মধ্য ভাসমান দেখা যায় তাহা হইলে ডিমে ছানা আছে সাব্যস্ত করিবে। ভারতবর্ষের মধ্যে অনেক স্থানে ভাল বিলাতী দামী ও নানারূপ জাতীয় মুর্গীর ডিম কিনিতে পাওয়া যায়। ইহার বিজ্ঞাপন প্রত্যহ "ষ্টেট্‌স্ ম্যান" পত্রিকায় দেখিতে পাওয়া যাইবে। আইসা টুইডের ফারমের ডিমগুলি বেশ বিশ্বাসজনক ও ভাল ইহার পালকের নাম রেভারেণ্ড্ জে, পি, মীক্, বোলপুর লুপ লাইন। ছানা পালন সম্বন্ধে পূর্ব্বেই ২।৪ কথা বলিয়াছি। এখন ঐ প্রসঙ্গে একটি কথা বলিয়া ইহা শেষ করিব। প্রথম সপ্তাহে নিম্নরূপ খাদ্য দিবে :—

গমচূর্ণ	শতকরা	৫০	ভাগ
মেড়ুয়া	,,	১৫	,,
ক্যানারিবীজ	,,	১৫	,,
মক্কা	,,	৫	,,
ভাত	,,	৫	,,
উত্তম মাংস	,,	১০	,,

দ্বিতীয় সপ্তাহে সকাল আন্দাজ নয়টার সময় শক্তসিদ্ধ ডিম, সাড়ে ১২টার সময় প্রথম সপ্তাহের খাদ্য দিবে এবং বৈকাল ৬টার সময় উপরোক্ত দুইবিধ খাদ্য মিশাইয়া খাওয়াইবে।

জনন-নীতি

এই নীতি প্রত্যেক গো বা পক্ষীউৎপাদকের জানা বিশেষ উচিত। এ সম্বন্ধে আমি মৎ প্রণীত "গোপাল বান্ধব" পুস্তকে বিস্তারিত ভাবে আলোচনা করিলেও এখানে সামান্য ভাবে বলা অপ্রাসঙ্গিক হইবে না। প্রত্যেক পক্ষী উৎপাদকের লুইস্ রাইট্ কৃত একখানি পুস্তক রাখা কর্ত্তব্য। মুর্গী ঘরে উৎপাদন করিলে কেনা অপেক্ষা অনেক সস্তায় পড়ে। "সম হইতে সম হয়" নীতি বিশেষ স্মরণ রাখা দরকার। সংজনন জন্য পালের মধ্যে হইতে খুব বড়, সর্ব্বোত্তম, নীরোগ, দোষহীন, অধিক ডিমদাত্রী পক্ষী নির্ব্বাচন করিয়া নিয়োগ করিবে। রুগ্ন, খঞ্জ, খর্ব্ব, অঙ্গহীন পক্ষীকে কদাচ জনন কার্য্যে নিয়োগ করিবে না। এইরূপ পাখীকে হাটে পাঠানই বিশেষ দরকার। মুর্গী অপেক্ষা উৎকৃষ্টতর মোরগকে নির্ব্বাচন করিয়া জনন জন্য নিয়োগ করিবে এবং এক বৎসরের কম বয়স্ক মোরগ বা মুর্গীকে কদাচ জনন কার্য্যে ব্যবহার করিবেন না। ইহা যেন স্মরণ থাকে যে মুর্গী হইতে মোরগ যেন উৎকৃষ্টতর হয় এবং সংযোজিত পক্ষী

একবংশ জাত না হয়; কারণ সবংশে সঙ্কর উৎপাদন করিলে শাবকহীন, রুগ্ন ও অল্পায়ু হইয়া থাকে।

পিতা হইতে ছানার বহির্গঠন, আকার, রঙ্, এবং মাতা হইতে প্রকৃতি, মেজাজ, ডিমদাত্রীত্ব প্রভৃতি প্রাপ্ত হইয়া থাকে। জনন মোরগটি ভাল, বড় আকার যুক্ত অস্থি এবং মাংস বিশিষ্ট দেখিয়া, প্রশস্থ বক্ষঃস্থল এবং সিধা দাঁড়ান যুক্ত নির্ব্বাচন করিবে। ইহার রঙ্ যেন ভাল হয়, এই জাতির যেন ভাল পক্ষী হয়, যুবা এবং চঞ্চল (Young and active), এক বৎসরের কম বয়স্ক যেন না হয়, স্বাস্থ্যযুক্ত, উত্তম পিতামাতার সন্তান এবং অধিক বৃদ্ধ ও জনন কার্য্যে নিযুক্ত না হওয়া বিশিষ্ট নির্ব্বাচন করিবে। স্বগণে সংজনন বা উৎপাদন কদাচ স্পৃহনীয় নহে। ইহার দ্বারায় ছানা নিস্তেজ ও ক্রমশঃ দুর্ব্বল হইয়া যায়। জনন মুরগীটি নিম্নরূপ দেখিয়া নির্ব্বাচন করিবে—মাংসল, অস্থিযুক্ত ঝুড়িপেটা, দোষহীন, চৌড়া বক্ষঃস্থল, ভাল পালক, স্বজাতির মধ্যে উত্তম এবং ধীর, শান্ত, উত্তম বেশী ডিমদাত্রীর সন্তান, স্বাস্থ্যযুক্ত, খঞ্জরহিত, মোরগের স্বজাতি কিন্তু সবংশজাত নহে, যুবা, বৎসরাধিক বয়, চর্ব্বি রহিত, আকারে বড়, আকৃতিতে স্বজাতির অনুকুল কার্য্যক্ষম বা চঞ্চল (active and young) হওয়া কর্ত্তব্য। মোরগ ছানাগুলি ক্রমশঃ যখন বড় হইয়া মুরগীগুলিকে বিরক্ত করিতে থাকিবে তখন হইতেই মেদী ও মর্দ্দাগুলিকে পৃথক্ রাখার ব্যবস্থা করিবে এবং ৪।৫টী মুরগীর সহিত একটি করিয়া মোরগ জনন কালের সময় উপস্থিত হইলে (অবশ্য এক বৎসর পরে) সংযোগ করিবে। যদি পালের মুর্গীর উন্নতি সাধন করিতে হয় তাহা হইলে খুব বিবেচনা করিয়া মোরগ নির্ব্বাচন করিবে। পাল হইতে দুর্ব্বল, বিকলাঙ্গ, বিকৃতাঙ্গ, দোষযুক্ত ছানাগুলিকে সরাইয়া ফেলিবে। মোরগকে সদা সর্ব্বদা মেদীর সহিত থাকিতে দিবে না। অত্যধিক ইন্দ্রিয়সেবনে লিপ্ত মোরগ হইতে অনুর্ব্বর ডিম হয় এবং উর্ব্বর ডিম হইলেও তাহা হইতে দোষযুক্ত রুগ্নছানা সঞ্জাত হয়। অতএব পিতৃবীর্য্যের প্রাধান্য সর্ব্বদাই রক্ষা করিয়া নির্ব্বাচন করিবে। মুর্গীর পক্ষে পক্ষগলন (moulting) সময়টি বড়ই কষ্টদায়ক। এই সময় নর ও মেদীগুলিকে পৃথক্ রাখা দরকার। আমাদের দেশের মুসলমান ভ্রাতারা নর মেদীর পৃথকীকরণ করেন না বলিয়া আমাদের দেশের "দশী" মুর্গীর এত অবনতি ঘটিয়াছে। ছানা অথবা ধাড়ী পক্ষীদের ঘেঁসাঘেঁসী করিয়া কখন রাখিবেন না তাহাতে রোগোদ্ভব এবং স্বাস্থের হানি হয়। এ সম্বন্ধে; কলেট্ এল্‌কিঙ্গটন ও হার্ষ্টের পুস্তকগুলি মুর্গীচাষীর বিশেষ মনোযোগ দিয়া পাঠ করা কর্ত্তব্য। আমাকে লিখিলে ইঁহাদের বই আনাইয়া দিতে পারি। (ক্রমশঃ)

শ্রীপ্রকাশচন্দ্র সরকার।

মুরগী জাতীয় পক্ষীর খাদ্য

খাদ্য বা শস্য	এলবু মিনারেড বা মাংস বর্দ্ধক	তৈলময় অংশ বা কার্ব্বো হাইড্রেট উত্তাপ বর্দ্ধক	প্রোটিড	খোসা	জল	নিউ ট্রিটিভ রেশিও
জই	১৩·	১৩·৫	৩·	১০·	১৪·	১:৫১/২
গম	১২·	৪·৫	১·৭	২·৫	১২.৫	১:৬১/৪
যব	১০·	৪·৬	২·	২৪·	১৪·	১:৬১/৪
মক্কা	১০·	১২·৪	১·৫	৫·	১২·	১:৭৫/৪
ডাল কড়াই	২৪.	৪·৯	৩·	১০·	১৪·৩	১:২১/৮
তিসি	২০·৫	৭৯·৯	৩·৪	১৩·৩	১২·৪	১:৪৩/৪
ভাত	৭·৬	০·৭	০·৭	...	১৪·	১:১০১/৪
জইচূর্ণ	১৫·	১২·৪	২·৫	১৯·	১০·	১:৪
জইমীল	১৫·	১৩·৫	২·	৫·	১০·	১:৫
চোকর	১৪·৫	৯	৬·	১০·	১৪·	১:৪১/৪
যবমীল	১৩·	৪·৫	২· ×	৯· ×	১৪·	১·৪
তিসির খইল	২৮·	২০·২	৮·	১৪·	১২·	১:১৩/৪
কড়াইমীল	২৫·৫	৩·৪	৩·	১১·	১৪·	১:২
ভাঁটীর চোলাই শস্য	২৩·	৪·	৬·৮	১০·	১০·৪	১:২১/৪
ক্রুয়ারীর শস্য	৫·	০·৯	১·২	৭·১	৭৬·৪	১:২
আলু	২·২	০·০	০·৯	০·৬	৭৫·	১:৯
পিঁয়াজ	১·৫	০·৫	০·৫	২০	৯১·	১:৩১/২
টার্ণিপ	১·	·০২	০·৬	২·১	৯২·	১:৫
বীট্ বা ম্যাঙ্গোল্ড্	১·	·০২	০·৮	১·	৮৮·	১:৯
শুষ্ক মাংস	২০·	৬·৭	২ ×	০·০	৭৫·	৩:১
কাঁচা হাড়	২০·	৫৮·৪	২৪·	০·০	৩০·	১:৩
মৎস্যমীল	৪৮	২৭·	২৯·	০·০	১১·	১৪/৪·১
দুগ্ধ	৪·	৭·৯	০৭	০·০	৮৬·৮	১:৩১/৪
ডিম	১৪	৩৬·	১·১	০·০	৬৮·৯	১:২১/২



আশ্বিন ও কার্ত্তিক, ১৩২৫ সাল।

শিল্পের প্রতিষ্ঠা

দেশ মধ্যে নব নব শিল্পের প্রতিষ্ঠা, লুপ্ত শিল্পের পুনরুদ্ধার ও শিল্প বিষয়ক শিক্ষা বিস্তার সম্বন্ধে কতিপয় বৎসর হইতে আন্দোলস চলিতেছে। ইহার ফল যে কিছুই হইবে তাহা বলা যায় না,—অন্ততঃ লোকে ইহাও উপলব্ধি করিতে শিখিয়াছে যে শিল্প বিজ্ঞান, জাতীয় উন্নতির একটা অত্যাবশ্যকীয় অঙ্গ। কিন্তু এই আন্দোলন এ পর্য্যন্ত বড় বড় শিল্পের সৃজন করিতে পারে নাই। ভারতের নব শিল্পে শীর্ষ স্থানীয় টাটার লোহার কারখানা আন্দোলনের ফল নহে, নূতন নূতন তুলা অথবা পাটের কল প্রতিষ্ঠা আন্দোলন জনিত নহে, কিম্বা আজ কাল যে দুই চারিটি চামড়া প্রস্তুতের অথবা রাসায়নিক দ্রব্যাদি তৈয়ারীর কারখানা হইতেছে তৎসমুদয়ের সহিতও আন্দোলনের ঘনিষ্ট সম্পর্ক নাই। পক্ষান্তরে দেখা যায় যে সৃজনে না মাতিয়া স্থির বুদ্ধির সহিত যে স্থলে কোন ব্যক্তি অথবা ব্যক্তিবর্গ কোন শিল্পে হস্তক্ষেপ করিয়াছেন, সমস্ত বাধা বিঘ্ন অতিক্রম করিয়া উহাকে গড়িয়া তুলিতে কৃত সংকল্প হইয়াছেন, সে স্থলে তাঁহার অথবা তাঁহাদের সাধনার সিদ্ধি হইয়াছে। বর্ত্তমান প্রবন্ধের বিষয়ীভূত তার্পিন ও রজণ শিল্প ইহার একটি প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

তার্পিন ও রজন

তার্পিন ও রজন চির জাতীয় (Pine) বৃক্ষের নির্য্যাস হইতে উৎপাদিত হয়। হিমালয় ও হিমালয়ের সানুদেশস্থ অরণ্য সমূহে এই বৃক্ষ যথেষ্ট পরিমাণে জন্মিয়া থাকে।

শত শত বর্গ মাইল ব্যাপী চিরের জঙ্গল অনাদি কাল হইতে ভারতে বিরাজিত থাকিলেও ইতি পূর্ব্বে উহা কাষ্ঠ ব্যতীত অন্য কোন দ্রব্য উৎপাদন নিয়োজিত হইত না। তার্পিন ও রজন বিদেশ হইতেই আমদানি হইত। প্রায় আঠাশ বৎসর পূর্ব্বে, ১৮৯০ সালে দেরাদুনের বনবিদ্যালয়ের কর্তৃপক্ষগণের এই বিষয়ের প্রতি মনযোগ আকৃষ্ট হয়। পাঁচ বৎসর ব্যাপী পরীক্ষার ফলে ইহা স্থিরীকৃত হয় যে ভারতের চির বৃক্ষ হইতে ব্যবসায়ের হিসাবে তার্পিন ও রজন উৎপাদিত হইতে পারে এবং এই শিল্প লাভজনক হওয়া সম্ভবপর। ১৮৯৬ সালে তার্পিন ও রজণ শিল্প পরীক্ষাগারের স্তর ছাড়াইয়া উঠে। ঐ বৎসর নৈনিতাল অঞ্চলে ১০০০ চির গাছে দাগ দেওয়া (Tapping) হয়। উহার অনতি পরেই বর্ত্তমান ভাওয়ালীর সুবৃহৎ কারখানার প্রথমতঃ যৎসামান্য ভাবেই প্রতিষ্ঠা। ১৯১১ সাল পর্য্যন্ত তার্পিন শিল্পের উন্নতি অতি ধীরে ধীরেই হইতেছিল। পনের বৎসর কাজ করিয়াও ১৯১১ সালে গন্ধবিরোজা অর্থাৎ চির নির্য্যাসের মাত্রা মোটে বৎসরে ৫১৫ টণের অধিক হয় নাই। তাহার প্রধান কারণ এই যে উক্ত কয়েক বৎসরে অতি সন্তর্পণের সহিত কার্য্য চালান হয়—পাছে চির বৃক্ষগুলি দাগজনিত ক্ষত দ্বারা দুর্ব্বল হইয়া পড়ে অথবা মরিয়া যায়। যখন পঞ্চদশ বর্ষব্যাপী অভিজ্ঞতায় ইহা বুঝিতে পারা গেল যে দাগ দেওয়াতে বৃক্ষের কোন বিশেষ অনিষ্ট হয় না তখন পূর্ণমাত্রায় কার্য্য আরম্ভ হইল। এক্ষণে উৎপাদনের মাত্রা সমধিক পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে এবং ভাওয়ালী ব্যতীত লাহারের সন্নিকটে জাল্লা নামক স্থানে আর একটী তার্পিন কারখানা স্থাপিত হইয়াছে। সংক্ষেপতঃ তার্পিন ও রজন শিল্পের প্রতিষ্ঠার ইতিহাস উক্তরূপ। কিন্তু ইহার মধ্যে যে কত অধ্যবসায়, শ্রম সহিষ্ণুতা, ও দৃঢ় সংকল্প লুক্কায়িত আছে, তাহা শিল্পাভিজ্ঞ ব্যক্তি মাত্রেই বুঝিতে পারিলেন। ভারতীয় চির নির্য্যাস চোলাই করায় উপযোগী প্রণালী উদ্ভাবন, উপযুক্ত কলকব্জা নির্ব্বাচন ও আংশিক ভাবে গঠন এবং চির জঙ্গল সমূহ পরিদর্শন করিয়া যথা স্থানে কারখানা স্থাপন—এই সমুদয় কিছু সহজ চেষ্টায় হয় নাই। পূর্ব্বাপর যে সমুদয় সরকারী কর্ম্মচারী এই কার্য্যে লিপ্ত আছেন তন্মধ্যে বন-বিভাগের রসায়নিবিৎ শ্রীযুক্ত পূরণ সিংহ ও নৈনিতাল বিভাগের অ্যাসিষ্ট্যাণ্ট কন্সারভেটার মিঃ স্মিথের নাম বিশেষরূপে উল্লেখ যোগ্য। ইঁহারা প্রাণপণ যত্ন ও প্রখর পরিশ্রম না করিলে ভারতে তার্পিন ও রজনের কারখানা আজ বোধ হয় দৃঢ় ভিত্তিতে স্থাপিত হইত না।

আমরা পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে চির বৃক্ষের নির্য্যাস অথবা গন্ধ বিরোজা হইতে তার্পিন ও রজন উৎপাদিত হয়। ভারতে পাঁচ জাতীয় চিরবৃক্ষ দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাদের সাধারণ নাম Pine; ল্যাটিন Pinus। সংক্ষেপতঃ এস্থলে পাইনাস্‌কে "P." বলা হইতেছে। উদ্ভিদ্‌শাস্ত্রে ভারতীয় Pine সমূহের নাম P. longifolia P. excelsa, P. Khasiya P. Mukroii এবং P. Gerardiana ইহাদের মধ্যে কি সংখ্যা বা

মূল্যে, কি উৎপত্তি স্থানের সহজগম্যতা হিসাবে, কি অধিক মাত্রায় নির্য্যাস উৎপাদনে—সর্ব্ববিষয়েই P. longifolia অন্যতম। ইহার স্থানীয় নাম চিল, চিড়, চির ইত্যাদি। চিলের পরে কায়লু, কায়ড়ু (P. excelsa)—ইহার নির্য্যাস-উৎপাদিত তার্পিন উৎকৃষ্ট-তর হইলেও ইহার সংখ্যা অপেক্ষাকৃত কম এবং অন্য হিসাবে ইহা তার্পিন উৎপাদন পক্ষে তাদৃশী উপযোগী নহে। P. Khasiya ও P. Mukrosii আসাম ও ব্রহ্মদেশে প্রভূত পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। কিন্তু এই সমুদয় এখনও কার্য্যে নিযুক্ত হয় নাই। P. Gerardiana পশ্চিম হিমালয়ের স্থানে স্থানে শুষ্ক অঞ্চলই অধিক বিস্তৃতি লাভ করে। ইহার সুস্বাদুফল বিলগোজা নামে পরিচিত। এই জাতিও তার্পিন উৎপাদনের পক্ষে সুবিধাজনক নহে ফলতঃ চিড়ই এখন তার্পিন উৎপাদনের প্রধান আকর। সুদূর আফ্গানি স্থান হইতে আরম্ভ করিয়া সীমান্তের হাজারী ও কাশ্মীরে, পঞ্চনদের কাংড়া, চম্বা, কুলু, বুসায়র, সিমলা ও রাওলপিণ্ডি জেলায় ও যুক্ত প্রদেশের কুমায়ুণ ও গড়য়াল অঞ্চলে চিরের ঘন জঙ্গল দেখিতে পাওয়া যায়। হিমালয়ের অধিকাংশ নদীর উপত্যকায় ও স্থানীয় পর্ব্বত মালায় চিরের আবাসভূমি। সীমান্তদেশ সমূহে ও নেপাল, ভুটান, সিকিম প্রভৃতি বাদ দিয়া ভারতে ২০,৬৮,৫৩০ একর পরিমিত চিরের জঙ্গল আছে বলিয়া দেরাছুনের ট্রুপ সাহেব অনুমান করেন। ইহারই অনুমানে কায়ড়ুর জঙ্গল ১২৮০০০ একর। কিন্তু কায়ড়ুর জঙ্গল এমন দুর্গম স্থানে অবস্থিত যে উক্ত স্থল হইতে নির্য্যাস সংগ্রহ করিয়া কারখানায় পৌঁছাইতে যে খরচ পড়ে তাহাতে আর তার্পিন প্রস্তুত করিয়া লাভ করা যায় না।

প্রস্তুত প্রণালী—গন্ধ বিরোজা চিরগাছের নির্য্যাস। কাণ্ডের ত্বকে ক্ষত হইলে তথা হইতে নির্য্যাস বহির্গত হইতে আরম্ভ হয়। তাল, খেজুর প্রভৃতি বৃক্ষের রস বাহির করিবার জন্য যেরূপ দাগ দিতে হয় গন্ধ বিরোজা নিষ্কাষণের জন্যও সেইরূপ দাগ আবশ্যক হয়। দাগ দেওয়ার সময় মাঘ ও ফাল্গুন মাস। প্রথম দাগকে বাড়াইয়া দেওয়ার জন্য মাসে পাঁচবার একটু একটু করিয়া চিরিয়া দেওয়া হয়। কাণ্ডের দল হিসাবে ২ কিম্বা ৩টি দাগই যথেষ্ট। কিন্তু যে সমস্ত গাছ ৫ বৎসরের মধ্যে কাটিয়া ফেলিতে হইবে তৎসমুদয়ের নির্য্যাস নিঃশেষ করিয়া বাহির করিয়া লইবার জন্য এমন কি ১১টি পর্য্যন্ত দাগ দেওয়া হইয়া থাকে। অভিজ্ঞতার দ্বারা ইহা প্রমাণিত হইয়াছে যে উপর্য্যুপরি পাঁচ বৎসর দাগ দেওয়া পর বৃক্ষকে দশ বৎসর বিশ্রাম দেওয়া আবশ্যক। কার্য্যতঃ সেই প্রণালী অনুসৃত হইয়া থাকে। পঞ্চনদে দাগ দেওয়ার রীতি কুমায়ুনের মতই, তবে ৬ দিনের পরিবর্ত্তে ৪ দিন অন্তর দাগগুলি নূতন করিয়া ঘিরিয়া দেওয়া হয়।

জঙ্গল হইতে গাছ বিরোজা সংগৃহীত হইয়া আসিলে উহা সামান্য তার্পিন ও উত্তপ্ত জলীয় বাষ্প সহযোগে গালাইয়া ফেলা হয়। উক্ত দ্রব গন্ধ বিরোজা কিছুক্ষণ রাখিয়া

দিলে ময়লা ও আন্যান্য দ্রব্যাদি নিচে পড়িয়া যায় ও গন্ধ বিরোজা উপরে থাকে। এই সময়ে পরিষ্কৃত গন্ধ বিরোজা বাহির করিয়া সঞ্চয় পাত্রে (Storage Tank) রাখা ও তথা হইতে পরিমিত ওজনে চোলাই যন্ত্রে দেওয়াই প্রচলিত নিয়ম। চোলাই পাত্রের Still গাত্রে উত্তপ্ত বাষ্প প্রবেশ করাইবার উপযুক্ত ব্যবস্থা থাকায় উত্তাপ যতদূর ইচ্ছা তুলিতে পারা যায়। তাপ দিলেই জলীয় বাষ্পও তার্পিন একত্র হইয়া বাহির হইয়া আসে ও তৎপরে উহাদিগকে পৃথক করিয়া লওয়া হয়। তার্পিন পরিষ্কৃত করিবার জন্য আরও একবার চোলাই করা আবশ্যক। তার্পিন প্রস্তুত হইলে বিশেষ মার্কাযুক্ত ৫ গ্যালন ড্রাম ভর্ত্তিকরিয়া বিক্রয়ের জন্য প্রেরিত হইয়া থাকে। তার্পিন বাহির হইয়া আসার পর চোলাই পাত্রস্থিত উত্তপ্ত রজন তুলা দিয়া ছাকিয়া গরম থাকিতে থাকিতেই টিন অথবা থলিয়ায় ভর্ত্তি করা হয়। পরে উহা জমিয়া যায়। মার্কিন রজনের ন্যায় এতদ্দেশের রজনও (১) ফিকে (২) ঈষৎ ঘোরাল এবং (৩) ঘোরাল এই তিন শ্রেণীতে বিভক্ত হইয়া থাকে।

আপাততঃ ভাওয়ালীর তার্পিন কারখানাই ভারতের তার্পিন কারখানায় মধ্যে অন্যতম। অনেক দিন হইতে কার্য্য আরদ্ধ হওয়ায় বর্ত্তমান এখানে অনেকটা ভাল বন্দোবস্ত হইয়াছে বটে, কিন্তু গন্ধ বিরোজা সংগ্রহ বড় সহজ ব্যাপার নয়। দৃষ্টান্ত স্বরূপ বলিতে পারা যায় যে ১৯১৫-১৬ সালে ৯৮১৯০৬ গাছে দাগ দেওয়া হয়। গাছগুলি মোট ৪৯১৩৫ একর পরিমিত জমি অধিকার করে কিন্তু উহাদের সংস্থান এত দূরে দূরে যে এমন কি ভাওয়ালী হইতে শকট পথে ৮৭ মাইল ও তৎপরে পদব্রজে ২০ মাইল দূর হইতেও গন্ধ বিরোজা আনিতে হয়। রাস্তা ভাল থাকিলে মাটর প্রভৃতি দ্বারা কাজ হইতে পারে কিন্তু যেরূপ রাস্তা বিরল। এই কারণেই অনেক স্থানে গন্ধ বিরোজা সংগ্রহের কাজ ছাড়িয়া দিতে হইয়াছে—যথা টেরীগড়ওয়াল জঙ্গলে—এস্থলে দেখা গিয়াছে যে দূরত্বের জন্য সংগ্রহে যে ব্যয় পড়ে তাহাতে সুবিধা দরে তার্পিন উৎপাদন অসম্ভব।

পঞ্জাবের কাংড়া অঞ্চলেও ১৮৯৭ সাল হইতে ২।৪ বৎসর বহু বিরোজা সংগ্রহ হইয়াছিল কিন্তু এমন স্থগিত আছে। আপাততঃ পঞ্চনদে কেবল রাওলপিণ্ডি ডিভিসনেই গন্ধ বিরোজা সংগৃহীত হয় ও তাহা জাল্লা তার্পিন কারখানায় আসে। আমরা পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে আসাম ও ব্রহ্মদেশে অপর্য্যাপ্ত পরিমাণে চিরগাছ আছে, কিন্তু দুঃখের বিষয় উক্ত প্রদেশদ্বয়ের কর্তৃপক্ষগণ এখনও তার্পিন প্রস্তুতে মনযোগ দেন নাই।

তার্পিনের বর্ত্তমান কারখানা সমূহ—ভাওয়ালী নৈনিতাল হইতে প্রায় ১২ মাইল দূরে যে স্থলে তার্পিনের কারখানা স্থাপিত হইয়াছে যে স্থানটি পর্ব্বত্য নদী প্রবাহিত; ইহার জল বেশ ঠাণ্ডা ও বৎসরের সব সময়েই

যথেষ্ট পরিমাণে পাওয়া যায়। চারিদিকে চির, ওক প্রভৃতির নিবিড় জঙ্গল; সুতরাং জ্বালানি কাষ্ঠের অভাব নাই। পূর্ব্বে এই কারখানায় বনবিভাগের একজন সামান্য কর্ম্মচারীর হস্তে ন্যস্ত ছিল। এখন ইহার জনৈক ইংরাজ ম্যানেজার নিযুক্ত হইয়াছেন এবং তদনুপাতে লোকজনও বাড়িয়াছে। ১৯১৪-১৫ সালে ইংরাজ ম্যানেজার নিয়োগের সঙ্গে সঙ্গেই নূতন কল কব্জা বসান হইয়াছে। ১৯১৫-১৬ সালে এই কারখানা হইতে ১২৮৫ টন রজন ও ৮০,৩৯০ গ্যালন তার্পিন প্রস্তুত হয়। উক্ত বৎসর খরচাদি বাদে ১,১৫,৭২৫৲ টাকা নেট লাভ হয়। যদি ঐ বৎসর কারখানায় অগ্নি সংযোগে ৪৫০০ টাকা লোকসান না হইত তাহা হইলে লাভের মাত্রা আরও অধিক হইত। ভাওয়ালীতে চারি শ্রেণীর তার্পিন উৎপাদিত হয় তন্মধ্যে ৩য় শ্রেণীর কাটতি এত বেশী যে কারখানা তাহা প্রস্তুত করিয়া উঠিতে পারে না।

পঞ্চনদে লাহোরের নিকটবর্ত্তী সাহাদ্রায় ১৯১০ সালে একটি তার্পিন কারখানা স্থাপিত হয়। ২৯১৪ সালে রাভীর প্রবল বন্যায় উহার অবস্থা এতদূর শোচনীয় হয় যে ঐ স্থানে আর কারখানা রাখা যুক্তিযুক্ত নয় স্থির করিয়া কর্ত্তৃপক্ষগণ কারখানা উঠাইয়া লইয়া লাহোরের ৯ মাইল পূর্ব্বে জাল্লা নামক স্থানে স্থাপন করেন। ফরাসী আদর্শে প্রস্তুত একটী নূতন কল আনিয়া এই সময় বসান হয়। ১৯১৫ সালে এই স্থলে ৭১৭ টন গন্ধবিরোজা হইতে ৪৪৭ টন রজন ও ৩১,৪৪৫ গ্যালন তার্পিন উৎপাদিত হইয়াছিল। ঐ বৎসর মোট আয় হয় ১৩৭,৯৩৩৲ টাকা। লাভের মাত্রা শত করা ১৪ টাকার উপর। ভবিষ্যতে এই কলে বৎসরে ২৫০০০ টন গন্ধবিরোজা চোলাই হইবে; সুতরাং রজন ও তার্পিন উৎপাদন আরও বৃদ্ধি পাইবে। এই দুইটি কারখানা ব্যতীত দেরাদুনের উত্তরে কলসী নামক স্থানে এবং পঞ্চনদের কাঙ্গড়া জেলায় নুরপুরে এক একটি কারখানা ছিল। সেগুলি এখন সমস্তই বন্ধ হইয়া গিয়াছে। তাহার কারণ এই যে সমুদয় কলকব্জা লইয়া উক্ত দুইটি কারখানা চালান হইতে সেগুলি নেহাত সেকেলে ধরণের ও তদ্বারা ব্যবসায়ের হিসাবে লাভ হওয়া সম্ভবপর নয়। ভাওয়ালীর কারখানায় কৃতকার্য্যতা দেখিয়া পূর্ব্ব কুমায়ুণে টনকপুর নামক স্থানে আর একটি কারখানা স্থাপনের সংকল্প হইয়াছে। অবশ্য বর্ত্তমান যুদ্ধের বাজারে তাহা শীঘ্র মধ্যে হওয়ার সম্ভাবনা নিতান্তই কম।

তার্পিন আমদানি ও রপ্তানি—বর্ত্তমান মহা যুদ্ধের পূর্ব্বে অর্থাৎ ১৯১২-১৩ সালে এতদ্দেশে ৬১৯১৭ হন্দর রজন ও ২০,৭৭৯ হন্দর তার্পিন আমদানি হয়। উহাদের মূল্য যথাক্রমে ১৬০০০৲ ও ৪৫,৯৪৫৲ টাকা। যুদ্ধের সময় অপরাপর দ্রব্যের ন্যায় রজণ ও তার্পিনের আমদানিও কমিয়া গিয়াছে। কিন্তু কমিয়া যাওয়ার কারণ শুধু আমদানির অসুবিধা নহে; দেশীয় তার্পিন উৎপাদনের প্রসারও ইহার

অন্যতম কারণ। বিগত তিন বৎসরে তার্পিন ও রজনের আমদানি নিম্নলিখিত তালিকায় দৃষ্ট হইবে :—

বৎসর	রজন		তার্পিন	
	পরিমাণ	মূল্য	পরিমাণ	মূল্য
	হন্দর হিঃ	পাঃ হিঃ	হন্দর হিঃ	পাঃ হিঃ
১৯১৪-১৫	২৪,৩২৩	১৫,৪৬৬	১১,৭৮৮	২২,৫৩১
১৯১৫-১৬	২০,৭৬৫	২২,৫৩৮	৭,২২০	১৪,১৭৫
১৯১৬-১৭	১৮,৩৫৮	২১,৫৮২	৬,৬০৮	১৭,৪০৭

ইহাতে প্রতীয়মান হইতেছে যে ১৯১৫-১৬ সাল হইতে তার্পিন ও রজনের আমদানির মাত্রা ক্রমশঃ কমিয়া আসিতেছে। অন্য দিকে ভারতজাত রজনের রপ্তানি গত কয়েক বৎসর গড়ে মোটে ৫৬ হন্দর ছিল। ১৯১৬-১৭ সালে উহা কিন্তু ১৪৯২ হন্দর উঠিয়াছে। ইহার অন্যতম কারণ এই যে বিগত তিন বৎসর হইতে যবদ্বীপ ভারতীয় রজন ও তার্পিন লইতে আরম্ভ করিয়াছে। ভারত মধ্যেও তার্পিন রজনের কাটতি কম নহে। বর্ত্তমান দেশীয় কারখানা গুলিতে গড়ে বৎসরে ১৮০০ টন রজন ও ১১২০০০ গ্যালন তার্পিন উৎপাদিত হয়। যবদ্বীপে ব্যতীত তার্পিন ও রজন বাহিরে প্রায়ই যায় না। বিদেশ হইতে আনীত ও দেশোৎপন্ন রজন ও তার্পিনের সমষ্টী করিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে এতদ্দেশে প্রায় ৫৪,৩৫৮ হন্দর রজন ও ১,৮৬,০০৯ গ্যালন তার্পিন ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইহাকে তার্পিন ও রজনের সামান্য বাজার বলিতে পারা যায় না।

ভারতীয় তার্পিন—অন্য দেশীয় তার্পিনের তুলনায় ভারতীয় তার্পিনের গুনাগুণ সম্বন্ধে যথেষ্ঠ মতভেদ দৃষ্ট হয়। কিন্তু মোটামুটি ইহা বলিতে পারা যায় যে Longifolia, Khasiya ও Exelsa—এই তিন জাতীয় চিরের তার্পিন যথাক্রমে রুসীয়, নিম্ন শ্রেণীর মার্কিন ও উৎকৃষ্ট শ্রেণীর ফরাসী তৈলের সমকক্ষ। Longifolia চিরের নির্য্যাস হইতে শতকরা ১৭½ হইতে ১৯ ভাগ তার্পিন পাওয়া যায় এবং অন্যান্য কারণে longifolia জাতিই ভারতের প্রধান তার্পিম উৎপাদক চির বৃক্ষ। ইহার তার্পিন মার্কিণ ও ফরাসী তৈল অপেক্ষা কিছু নিকৃষ্ট হইলেও তার্পিনের যে প্রধান ব্যবহার—অথাৎ বার্ণিস প্রস্তুতে সে বিষয়ে ইহা বিদেশীয় তার্পিনের সমকক্ষ। আবার অভিজ্ঞেরা ইহাও আশা করেন যে বর্ত্তমান চোলাই প্রথার উন্নতি সাধিত হইলে ভারতীয় তার্পিন উৎকৃষ্টতর হইবে। এ সম্বন্ধে যথেষ্ট রাসায়নিক গবেষনা চলিয়াছে।

তার্পিন ও রজন ব্যবসায়ের ভবিষ্যত—কাগজ ও সাবানের কারখানায় রজনের এবং বার্ণিস ও নানা প্রকার রঙের কারখানায় তার্পিনের প্রধান ব্যবহার। দেশায় রেলের কারখানা সমূহে ভারতীয় তার্পিন যথেষ্ট পরিমাণে ব্যবহৃত হইতেছে। বন বিভাগের কর্ত্তৃপক্ষগণ অনুমান করেন যে আপাততঃ ভাওয়ালী ও জাল্লার কারখানায় ও প্রস্তাবিত টনকপুরের কারখানায় কতিপয় বৎসর মধ্যেই উৎপাদনের হার বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া বাৎসরিক অন্যূন ২ লক্ষ গ্যালন তার্পিন ও ৪ হাজার টন রজন প্রস্তুত হইবে। বলা বাহুল্য যে এই পরিমাণ তার্পিন ও রজন উৎপাদন করিতে বনবিভাগের অধিনে যত সহজ গম্য চির জঙ্গল আছে সমুদায়ই নিযুক্ত করিতে হইবে। উক্ত পরিমাণ তার্পিন ও রজন উৎপাদিত হইলে দেশের বর্ত্তমান হিসাবে তার্পিন ও রজন খরচ বাদেও কিছু উদ্বৃত্ত ফলিবে। কিন্তু কার্য্যতঃ তাহা না হইতেও পারে। কারণ আজ কাল ব্যবসা বাণিজ্য প্রসারের যে এগার প্রয়াস হইতেছে তাহাতে তার্পিনও রজনের ব্যবহার উপযোগী নূতন নূতন কারখাতা যে প্রতিষ্ঠীত হইবে না তাহা বলা যায় না। কিন্তু তাহা না হইলে ও ভারতীয় তার্পিনও রজন কাটতির কখনই অভাব হইবে না। আপাততঃ বিলাতে রপ্তানী হইলে ভারতীয় তার্পিন তার্পিনের সমান দরেই অর্থাৎ প্রায় ৯০৲ টাকা হন্দর হিসাবে বিক্রয় হইতে পারে। ইহার পরেও গড় পড়তা ৫০৲ টাকা হন্দর দরে ভারতীয় তার্পিনের যথেষ্ট কাটতি সম্ভব পর।

বিলাত অবশ্য রজন ও তার্পিনের সুবিস্থিত বাজার। কিন্তু ভারতীয় তার্পিন যদি রপ্তানি করিতে হয় তাহা হইলেও বোধ হয় অতদ্দরত্ত যাইতে হইবে না। যবদ্বীপ, চিনও অষ্ট্রেলিয়ায় যে তার্পিন ও রজনের অভাব রহিয়াছে তাহাই ভারত অনেক দিন মোচন করিয়া উঠিতে পারিবেনা। এবং যবদ্বীপেই বৎসরে ১০ হাজার টন রজন আবশ্যক হয়।

ইহা সুখের বিষয় যে ভারতে তার্পিন ও রজন কারখানা নূতন হইলেও ইহা সুদৃঢ় ভিত্তির উপর প্রতিষ্ঠিত। তার্পিন ব্যবসায়ের অন্যতম প্রতিষ্ঠতা, ধন বিভাগের কর্ম্মচারি মিঃ স্মিথিস্ বলেন যে চির বহুল জঙ্গলে তার্পিন উৎপাদমে বিঘাপ্রতি নেট ৫৲ হইতে ৬৷৷০ লাভ মানে অপেক্ষাকৃত চিরবিরল বলে লাভ ১৷৷০ হইতে ২৷৷০ টাকা। তাঁহার মতে ভারতে ভবিষ্যতে তার্পিন কারখানা হইতে ৩০।৩৫ লক্ষ টাকা আয় হইতে পারে। ক্রমশঃ রাস্তা বাটের উন্নতি হইলেও তার্পিন উৎপাদনের এবং বহনাবহনের ব্যয় কমিয়া গেলে ভারতীয় তার্পিন ও বিদেশীয় তার্পিনের সহিত অধিকতর প্রতিযোগীতা করিতে সমর্থ হইবে। এরূপ অবস্থায় ভারতীয় তার্পিনও রজনের ব্যবসায়ের ভবিষ্যত যে যথেষ্ট আশাপ্রদ তাহা কেহ অস্বীকার করিতে পারিবেন না।

প্রবন্ধোল্লিখিত মাপ ও ওজনাদি :—

১ একর = ৩$\frac{১}{৪০}$ বিঘা ; ৬৪০ একর = ১ বর্গ মাইল ;

১ টন = ২৭$\frac{১}{৪}$ মণ ; ১ হন্দর = ১ মণ ১৪ সের ; ১ গ্যালন = ৫ সের মোটামুটি ; ১ পাউণ্ড = ১৫৲ টাকা।

দ্রষ্টব্য গ্রন্থাদি—

1. Note on Turpentines of Pinus Khasiya, P. Merkusie & P. Excelsa. For Bull. No. 24 of 1913

2. The Resin Industry in Knmaon. For Bull ,, 26 of 1914.

3. Note on the distillation & composition of Turpentine oil from the Chir Resin and the clarification of Indian Resin by Puran Sing. Ind. for. Rec. Vol. IV, pt II.

4. Indian forest memoirs 1916 Vol I, Pt. I.

5. Work of the forest Department in India 1917.

6. Indian Forester, April 1916.

7. Imperial Institute, London, Technical Report 1903.

8. do do Bulletin 1911, 9, 8.

9. do do do 1912, 10, 539.

10. do do do 1917, 15, 544.

পচন-ঘ্ন দ্রব্য

(Antisceptics)

পচন-ঘ্ন দ্রব্য বা য়্যাণ্টিসেপটিক্‌স (antisceptics) কাহাকে বলে তাহা প্রায় প্রত্যেকেই অবগত আছেন। প্রাণ-বিশিষ্ট পদার্থ হইতে প্রাণ অপসারিত হইলে অর্থাৎ মৃত হইলে তাহা পচিয়া উঠে। জীব, জন্তু, উদ্ভিদ মাত্রেই মৃত্যুর পরে পচনশীল। ক্ষত ইত্যাদি মৃত মাংসাদি জন্য উৎপন্ন হয়। এই ক্ষতও পচিয়া উঠে। যে সমস্ত পদার্থ প্রয়োগে মৃত পদার্থের পচন নিবারিত হয় তাহাকেই পচন-ঘ্ন বা য়্যাণ্টিসেপটিক (antisceptics) বলে। দ্রব্য পচে কেন? পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলে কোটি কোটি প্রকার উদ্ভিদ বীজাণু ঘুরিয়া বেড়াইতেছে। সাধারণতঃ বায়ুমণ্ডলস্থিত ধূলিকণা আশ্রয় করিয়াই এই উদ্ভিদাণু ঘুরিয়া বেড়ায় বটে, কিন্তু সময়ে সময়ে কাহারও আশ্রয় না লইয়াও বায়ু প্রবাহে উড়িতে ও প্রবাহিত হইতে থাকে। ইহারা মৃত-প্রাণ পদার্থে পতিত হইলে এবং উদ্ভিদ উৎপাদনের অনুকূল অবস্থা পাইলে ইহারা তৎক্ষণাৎ

মৃত পদার্থে উদ্ভিদ উৎপাদন করে। রুটি প্রভৃতি পচিলে তাহার উপর একরূপ ছাতা ধরে, সেই ছাতাও একরূপ উদ্ভিদ। ইহারও বীজাণু ইতস্ততঃ ঘুরিয়া বেড়ায়, এবং রুটিতে পতিত হইয়া ছাতা জাতীয় উদ্ভিদ উৎপাদন করে। ছাতা চক্ষে দেখিতে পাওয়া যায় কিন্তু এই জাতীয় অন্য বহু উদ্ভিদ চক্ষে আদৌ দেখিতে পাওয়া যায় না। তাহাদিগকে দেখিতে হইলে অণুবীক্ষণ নামক যন্ত্রের সহায়তা আবশ্যক। যাহাই হউক পণ্ডিতগণ প্রমাণ করিয়াছেন, যে পদার্থের পচন-শীলতার প্রধান কারণ এই সমস্ত আণুবীক্ষণিক উদ্ভিদ। কিন্তু মৃত পদার্থই পচিয়া উঠে, জীবিত পদার্থের কিছু মাত্র ক্ষতি হয় না। অবশ্য অতি দুর্ব্বল হইলে ক্ষতি হইতে পারে কিন্তু সুস্থ ও সবল জীবিত পদার্থের বিন্দুমাত্র ক্ষতি হয় না। তাহার কারণ এই যে, জীব শরীরে এই সমস্ত পচনকারক পদার্থের প্রতিশেধক পদার্থ শরীর মধ্যে অবস্থান করিতেছে। পচন-ঘ্ন ও সংক্রামন-ঘ্ন (disinfectant) দ্রব্যে বিশেষ পার্থক্য আছে। শেষোক্তটি, পূর্ব্ব হইতে উৎপন্ন পচনকারক পদার্থকে ধ্বংশ করে এবং প্রথমোক্তটিতে পচনকারক পদার্থ উৎপাদিতই হইতে দেয় না।

প্রথমেই বলিয়াছি যে পদার্থের পচন বায়ুমণ্ডলস্থ উদ্ভিদবীজাণু দ্বারা সংঘটিত হইয়া থাকে। এই উদ্ভিদবীজাণুর আবিষ্কর্ত্তা মহামতি পাষ্টুর। মহামতি লর্ড লিষ্টার প্রথমে আস্ত্রোপচারে আরোক প্রয়োগে ঐ সমস্ত বীজাণুর আক্রমণ বন্ধ করিবার প্রথা আরব্ধ করেন।

প্রথমে বলিয়াছি বটে যে বায়ুমণ্ডলের সর্ব্বত্র এই সমস্ত উদ্ভিদ বীজাণু ক্রমাগত উড়িয়া বেড়াইতেছে, এবং সর্ব্বত্রই ক্রমাগত পতিত হইতেছে কিন্তু ক্ষেত্রে পতিত হইলেই যেমন বীজ অঙ্কুরিত হয় না, সেইরূপ ক্রমাগত খাদ্য বা মৃত প্রাণ-বিশিষ্ট পদার্থে পতিত হইলেও তাহারা বৃদ্ধি পায় না,—এই সমস্ত বীজাণুর বৃদ্ধির পক্ষে আরও কিছু কিছু সামগ্রী আবশ্যক। প্রথমতঃ উপযুক্ত পরিমাণ আর্দ্রতা আবশ্যক; দ্বিতীয়তঃ উপযুক্ত পরিমাণ উত্তাপ আবশ্যক। এই দুইটির কোন একটির অভাব হইলে কিছুতেই ইঁহারা বৃদ্ধি পাইতে পারে বা। যদি উত্তাপ অত্যধিক বৃদ্ধি পায়, তাহা হইলে বীজাণু ধ্বংশ হইয়া যায়। সেইরূপ অত্যধিক শৈত্য উদ্ভিদ-বীজাণু বৃদ্ধির প্রতিকূল। যদি উত্তাপ প্রয়োগে খাদ্য দ্রব্য সিদ্ধ করিয়া এবং সম্পূর্ণরূপে বায়ুগতায়াত শূন্য আবদ্ধ গাত্রে রক্ষিত হয়, তাহা হইলে খাদ্যাদি চিরকাল একই ভাবে থাকিতে পারে, নষ্ট হইয়া যাইবার কোনও সম্ভাবনা থাকে না। দুগ্ধাদি খাদ্য রীতিমত ফুটাইয়া লইয়া অতঃপর উক্তরূপ আবদ্ধ পাত্রে রাখিয়া দিলে অনেকদিন অবিকৃত থাকে। বস্তুতঃ বাজারে যে সমস্ত রক্ষিত দুগ্ধ পাওয়া যায় তৎসমুদায়ের প্রায় প্রত্যেকটিকেই প্রথমে রীতিমত সিদ্ধ করিয়া লওয়া হয়। আবার অত্যধিক শৈত্য প্রয়োগেও খাদ্যাদি অবিকৃত থাকে। কলিকাতায় মৎসাদি চালান দিবার সময় বরফ দ্বারা আবৃত করিয়া গাড়ী বোঝাই করা হয়।

নিউজিল্যাণ্ড, আমেরিকা, অষ্ট্রেলিয়া প্রভৃতি দেশ হইতে স্থানে স্থানে যে খাদ্যাদি প্রেরিত হয়, তাহাদের অধিকাংশই বরফ দ্বারা আবৃত করিয়া প্রেরণ করা হয়। খাদ্যাদি একবারে শুষ্ক করিয়া ফেলিলেও তাহাতে বীজাণু বৃদ্ধি পায় না। আমাদের দেশের আমসত্ত, শুটকি মাছ ইত্যাদি ইহার উদাহরণ। অনেক দেশে শুট্‌কি মাংসও রাখিবার প্রণালী প্রচলিত আছে। কিন্তু শুষ্ক খাদ্যাদি সাবধানে রাখা আবশ্যক। আর্দ্র স্থানে থাকিলে তাহারা পুনরায় জল শোষণ করিয়া লয় এবং জল শোষণ করিলেও উত্তাপ উপযুক্ত পরিমাণ থাকিলে তাহাতে তৎক্ষণাৎ উদ্ভিদ-বীজাণু বৃদ্ধি পাইতে আরম্ভ করে।

পূর্ব্বে যে সমস্ত প্রথা উল্লিখিত হইল, তদ্ব্যতীত অন্যান্য উপায়েও খাদ্যাদি রক্ষিত হইয়া থাকে। নানাবিধ আরোক প্রয়োগে খাদ্যাদিকে এরূপ ধর্ম্ম বিশিষ্ট করিয়া তোলা হয় যে তাহাতে পূর্ব্বাগত উদ্ভিদবীজাণু ধ্বংশ হয় এবং পরে উদ্ভিদ বীজ পতিত হইয়া বৃদ্ধি হইবার সম্ভাবনাও তিরোহিত হয়। এই সমস্ত আরক যে কেবল খাদ্যাদি সংরক্ষণেই ব্যবহৃত হয় তাহা নহে, ক্ষতাদিতেও প্রযুক্ত হইয়া ক্ষতাদিকে রোগবীজাণু দুষ্ট হইতে দেয় না। এই সমস্ত আরক ব্যবহার কালে এই কথাটি সর্ব্বদা স্মরণ রাখিতে হইবে যেন আরক প্রয়োগে খাদ্যাদি বিষাক্ত হইয়া না পড়ে বা খাদ্য বিস্বাদ হইয়া না যায়, তাহা হইলে খাদ্য হিসাবে রক্ষিত পদার্থের মূল্য একবারেই হ্রাস প্রাপ্ত হয়। এরূপ হওয়া আদৌ বাঞ্ছনীয় নহে। আবার ক্ষতে যে সমস্ত আরক প্রযুক্ত হয়, তাহাদেরও ধর্ম্ম এরূপ হওয়া উচিত যেন তদ্বারা শরীরের চর্ম্মাদিতে অত্যন্ত প্রদাহ উপস্থিত না হয়। খাদ্যাদি সংরক্ষণার্থ বোরাসিক এসিড এবং স্যালিসিলিক এসিড প্রযুক্ত হইয়া থাকে। দুগ্ধ, ঘৃত, মাখন, মৎস্য এবং মাংস রক্ষার্থে বোরাসিক য়্যাসিড ব্যবহৃত হইয়া থাকে। আবার এই সমস্ত আরকের পরিমাণ এরূপ হওয়া উচিত যেন তদ্দ্বারা খাদ্যের বা শরীরের কোন ক্ষতি না হয়। বিয়ার, মদ্য, মাখন, ফল এবং মাংস রক্ষার জন্য স্যালিসিলিক য়্যাসিড ব্যবহৃত হইয়া থাকে। কেহ কেহ বলেন যে স্যালিসিলিক য়্যাসিড খাদ্যে ব্যবহার করা তত নিরাপদ নহে। অতএব ইহা ব্যবহার না করাই ভাল। খাদ্যাদি রক্ষার আরও নানাবিধ উপায় রহিয়াছে তবে ঐ দুইটি য়্যাসিডই অধিক ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

ক্ষতাদি ধৌতকরণের এবং অস্ত্রোপচারে কারবলিক য়্যাসিড প্রযুক্ত হইয়া থাকে। কিন্তু আজকাল কারবলিক য়্যাসিডের পরিবর্ত্তে অন্যান্য দ্রব্যও ব্যবহৃত হয়। তন্মধ্যে করোসিভ সাব্লিমেট বা মারকিউরিক ক্লোরাইড, থাইমল, স্যালিসিলিক য়্যাসিড, ফেনিল, স্যালিসিলেট, বোরাসিক য়্যাসিড ইত্যাদিই প্রধান। যে সমস্ত ক্ষত অস্ত্রোপচার দ্বারা সাধিত নহে, অন্য কারণ বশতঃ হয়, তাহাদের বিশোধন জন্য আইওডোফরম্ ব্যবহৃত হইয়া থাকে। কিন্তু অনেক চর্ম্মে আইওডোফরম্ প্রযুক্তে

হইলে অত্যন্ত প্রদাহ উপস্থিত হয়, সেই জন্য ইহার ব্যবহারে বিশেষ সাবধান হওয়া আবশ্যক। আইওডোফরম্ স্বয়ং বীজাণু ধ্বংশ করিতে পারে না। শারীরিক উত্তাপ ও ক্ষত হইতে নিসৃত রসাদি সংযোগে ইহার একরূপ পরিবর্তন সাধিত হয়, সেই পরিবর্ত্তনই রোগ ধ্বংশের কারণ। অস্ত্রোপচারে পচনঘ্ন দ্রব্য ব্যবহারে যে প্রভূত মঙ্গল সাধিত হইয়াছে তাহা লিখিয়া শেষ করা যায় না। এই প্রথা প্রতিষ্ঠিত হইবার পর চিকিৎসা জগতে যুগান্তর উপস্থিত হইয়াছে। আজ যে অস্ত্রোপচার চিকিৎসক অদ্ভুত অদ্ভুত কার্য্য সম্পাদন করিতেছে, পীড়িত হৃৎপিণ্ড পর্য্যন্ত অস্ত্রোপচারে নিরাময় করিতেছেন, মস্তিষ্ক উদ্‌ঘাটিত করিতেছেন তাহা এই প্রথা অবলম্বনের শক্তিতেই সম্ভব হইয়াছে। বস্তুতঃ যদি এই প্রথা আবিষ্কৃত ও অবলম্বিত না হইত, তাহা হইলে হয়ত জগতে নানাবিধ পীড়ায় আরও অসংখ্য লোক অকালে কালগ্রাসে পতিত হইত।

বিজ্ঞান

লঙ্কা মরিচ

ডাক্তার শ্রীমোক্ষদাচরণ ভট্টাচার্য্য কাব্যবিনোদ লিখিত

পরিচয়—এই দ্রব্য বঙ্গের শিশু বৃদ্ধের পরিচিত। ইহার বহু প্রকার ভেদ আছে। স্থান এবং দেশ ভেদে লঙ্কা মরিচ অনেকরূপ আকার বিশিষ্ট হয়। পূর্ব্ববঙ্গে এবং প্রাচীন যশোহরের গ্রাম গুলিতে লঙ্কা মরিচের ঝাল অতি কম। সাধারণতঃ এই অংশে লঙ্কা তরকারী স্বরূপে অনেক স্থানে ব্যবহার হয়। পশ্চিম বঙ্গবাসীগণ পূর্ব্ববঙ্গের বিশেষঃ ঢাকা বরিশাল ইত্যাদি জেলাবাসীদিগকে লঙ্কা-খোর বলিয়া বিদ্রূপ করিয়া থাকেন—কিন্তু তাহাদের জানা উচিত যে এই সকল স্থানে যে লঙ্কা জন্মে তাহা ঝালে কম এবং সমুদ্রের নিকটবর্ত্তী লবনাক্ত জলে উহার আস্বাদ অল্প তীব্র। লঙ্কা মরিচের এক অতি সুন্দর প্রাচীন কিম্বদন্তি আছে। এই দ্রব্য নাকি পূর্ব্বে ভারতে ছিল না। লঙ্কাদ্বীপে রাবণ রাজার পাটরাণী নাকি এই দ্রব্যটী প্রস্তুত করেন—আমার ন্যায় ইহাও হনুমান কর্ত্তৃক এই দেশে আইসে। আবার এরূপ প্রবাদও আছে যে সিংহল বিজেতা বিজয় সিংহের অনুচরগণ পেঁপে আর লঙ্কা প্রভৃতি বহু দ্রব্য তথা হইতে এ দেশে আনিয়াছিলেন। যাহা হউক লঙ্কার পরিচয় অতি পূর্ব্ব হইতেই আর্য্য মস্তিষ্কে অনুশীলিত হইয়াছে। প্রাচীন বৈদ্যক গ্রন্থে ইহার উল্লেখ আছে।

বঙ্গদেশে লঙ্কার সাধারণ পরিচয় এই যথা—

বড় লঙ্কা—ইহা আকারে পল তোলা, স্থূল, পাকিলে হরিদ্রা এবং লাল বর্ণ হয়। বীচি কম, ঝাল কম।

মাঝারি—ইহা আকারে লম্বা অল্প স্থূল, সূক্ষ্মাগ্র, অধিক ঝাল।

ক্ষুদ্র—আকারে না লম্বা না স্থূল, ক্ষুদ্র মূর্ত্তী, অত্যাধিক ঝাল।

বুনো মরিচ—ইহার অপর নাম ক্ষুদে মরিচ বা বিষ মরিচ। এরূপ ঝাল কোন লঙ্কায় নাই।

মিঠে মরিচ—আকারে প্রকারে প্রথম শ্রেণীর ন্যায়। ঝাল অতি কম দেখিতে সুশ্রী, স্থূল। ইহার দ্বারাই আচার প্রস্তুত হয়।

কাটি লঙ্কা—এই জাতীয় মরিচ সর্ব্বদা ব্যবহার হয়। ইহার আস্বাদ মধ্যমরূপ, পাকিলে হরিদ্রাভ হয়। বিচি অধিক, ইহাই শুষ্কাবস্থায় বিক্রয় হয়।

টোপা লঙ্কা—ইহা গোলাকৃতি আস্বাদে অল্প তিক্ত, ঝাল মধ্যম, পাকিলে পূর্ণ হরিদ্রা বর্ণ।

ধুরো লঙ্কা—ইহা অতি স্থূল, চেপ্টা, দীর্ঘাকার, ঝাল প্রায় শূন্য।

বহু জাতীয় লঙ্কা আছে। অধিকাংশই খাদ্যরূপে ব্যবহার হয়। কেবল বুনো বা বিচী মরিচ সাধারণতঃ ব্যবহার হয় না। ইহার গাছ আপনা হইতে বনে জঙ্গলে জন্মিয়া থাকে। গাছগুলি দুই তিন হাত উচ্চ হয়। ভারতবর্ষ আফ্রিকা আমেরিকা প্রভৃতি দেশে অধিক জন্মে। আজ কাল জাহাজে বোঝাই করা যে লঙ্কা দেখা যায় উহার অধিকাংশই মার্কিণ রাজ্য হইতেই আমদানি। ভারতের লঙ্কা ভারতে থাকিলে বিদেশী চালানের আবশ্যকতা বড় থাকে না।

বিভিন্ন ভাষায় নাম—সংস্কৃতে কটুবীরা, উজ্জ্বলা, তীক্ষ্ণা, তীব্রশক্তি, অজড়া, কুমরিচ, রক্ত মরিচ ইত্যাদি যথা—

কটুবীরোজ্জলাতীক্ষ্ণাতীব্রশক্তি অজড়া তথা।

(রাজবল্লী)

হিন্দিতে লাল মরিচ, মহারাষ্ট্রে লাল মিরিচ, ল্যাটিনে Capsicifructus ক্যাপশি ফ্রাক্টাশ, ইংরেজীতে গিনি পেপার, চিলি পেপার, পড়ো পেপার, কেইন পেপার ইত্যাদি। সাধারণতঃ কিন্তু Capsicum কহে।

ক্রিয়া—অগ্নি প্রদীপক, দাহজনক, উত্তেজক, পাচক, বাহ্য ব্যবহারে উগ্রতা জনক, ফোস্‌কাকারক। প্রথমতঃ পাকাশয় উত্তেজক পরিণামে প্রদাহ কারক, ধমনীর উত্তেজক এবং স্পন্দন বৃদ্ধি কারক। নাসিকা পথে ইহার ক্রিয়া শ্লেষ্মা নিঃসারক এবং ক্ষুৎকারক, চর্ম্মে লাগিলে জ্বালা উপস্থিত হয়। নিশ্বাস পথে ফুসফুসের উত্তেজক, পরিণামে পূর্ণ অবসাদক। ইহার ধুম অতিশয় হাঁচিকারক এবং উষ্ণ। বুনো মরিচের পাতা উত্তেজক, দাহকারক, বেদনা নাশক, প্রত্যুগ্রতা সাধক।

ব্যবহার—অজীর্ণ, বিশুচিকা, ব্রণ, তন্দ্রা, মোহ, প্রলাপ, স্বরভেদ, অরুচি ইত্যাদি রোগে লঙ্কা বৈদ্যক মতে ব্যবহার নির্দ্দিষ্ট আছে। গলমধ্যে কিম্বা তালু পার্শ্বে দুষ্ট গলিত ক্ষত হইলে ইহার ফুল উপকারক। টিংচার ও পোর্ট নামক সুরা একত্রে ব্যবহার করিতে হয়। পাকাশয় যন্ত্রের শুষ্কতা বা ক্ষীণতা উপস্থিত হইয়া যে অজীর্ণ পীড়া উপস্থিত হয় তাহাতে লঙ্কা চূর্ণ ব্যবস্থা, ইহা রেচক গুণশালি। অন্য উদ্ভিজ্জ চূর্ণ সহ ব্যবহার হয়। ডাক্তার জগবন্ধু বসু নিম্নলিখিত ব্যবস্থা করিতেন।

লঙ্কাচূর্ণ	২ গ্রেন
রেউ চিনির গুড়া	৩ গ্রেন
পা-ই পিকা	½ গ্রেন

এক পুরিয়া আহারের পূর্ব্বে ব্যবহার্য্য।

অত্যাধিক সুরাপায়ীর বিবিধ অসুখে লঙ্কা পাচক এবং নিদ্রাকারক হেতু উপকার করে; স্বর যন্ত্রের শৈথিল্য জন্য স্বর ভঙ্গ হইলে এবং শীতলতা জন্য স্বর ভঙ্গ হইলে দুই তিনটী লঙ্গা মরিচ অর্দ্ধ দগ্ধ করিয়া এক ছটাক জলের মধ্যে নিক্ষেপ করতঃ রগড়াইয়া লইবে। ছাকিয়া উষ্ণ থাকিতে সামান্য পরিমাণ লবণ সহ দিনে দুইবার ব্যবহার করিলে উপদ্রব নিবারণ হইবে। আবার অন্ত্র মধ্যে গলিত মাছ মাংস থাকার জন্য যে উদরাময় অথবা পেট ফুলা ইত্যাদি অসুবিধা উপস্থিত করে তাহাতে লঙ্কা মরিচের আরক বা ফাণ্ট উপাকারী। জ্বর বিকারে প্রলাপ তন্দ্রা ও মোহ ইত্যাদি উপস্থিত হইলে লঙ্কা মরিচ বাটিয়া পদতলে পটি দিলে যথেষ্ট উপকার পাওয়া যায়। ডাক্তারি মাষ্টার্ড অর্থাৎ সর্ষপের পটিসহ ইহা ব্যবহার করিলে প্রত্যুগ্রতা সাধন করিয়া শরীর উষ্ণ হয় এবং ধমণীর চঞ্চলতা বৃদ্ধি পায়। কলেরার কোলপস্ অবস্থায় এবং বমন নিবারণ জন্য পাকস্থলির উপর ইহার পটি লাগাইলে উপকার হয়।

পাক্কুই পীড়ায় (চিলব্লেন)—চর্ম্ম ছিড়িবার অগ্রে ইহার আরক লাগাইলে যথেষ্ট উপকার হয়। ওলাউঠা পীড়ায় লঙ্কার আরক উত্তেজক আক্ষেপ নিবারক এবং ধারক হইয়া অনেক সময় যথেষ্ট উপকার করে। লঙ্কার গুড়া কলেরা রোগীর হিমাঙ্গ অবস্থায় লাগাইতে অনেক ডাক্তার পরামর্শ দিয়া থাকেন। ইহার টিংচার এবং হিংগের আরক স্প্রীট ক্লোরফরম সহ কলেরার আক্ষেপ নিবারণ কার্য্যে ব্যবহার হয়। বুনো মরিচের পাতা ফল ফুল বাটিয়া প্রদাহিত স্থানে এবং আঘাত জন্য বেদনায় ব্যবহার করিলে পূর্ণ উপকার হয়। আবার পচা ক্ষতের উপর লঙ্কা মরিচের জল দিয়া নারিকেলের তৈল মিশ্রিত চুণের মলম লাগাইলে পচন নিবারণ করে। ফোলা স্থান চুলকাইয়া দিয়া বুনো মরিচের পাতা বাটা আর ঘৃত লাগাইলে শরীরে যে উকুন জন্মে তাহা মরিয়া যায়। স্ত্রীলোকদিগের মস্তকে অতিরিক্ত চুল হইয়া একরূপ ক্ষুদ্রব্রণ জন্মিয়া

চুলকাইলে রস নিঃসরণ সহ লাল হইয়া থাকে। সে ক্ষেত্রে লঙ্কার পাতা অতি উৎকৃষ্ট ঔষধ ; ৪।৫টি পাতা অগ্নি উত্তাপে মাড়িয়া তাহার রস একটু মাখন বা নারিকেল তৈল সহ স্নানের পূর্ব্বে মাখিলে এক দিনেই উপদ্রব নিবারণ হয়। বিষ ফোড়া কিম্বা ব্রণে লঙ্কার ফল বাটিয়া প্রলেপ দিলে ব্রণ বসিয়া যায়। শিশুদিগের পায়ে এবং কর্ণের পার্শ্বে একরূপ চর্ম্মরোগ হইয়া থাকে ; তাহাতে লঙ্কার ফল আর হেলেঞ্চা শাকের ফল ঘৃত সহ বাটিয়া প্রলেপ দিলে অন্য ঔষধ আর বড় আবশ্যক করে না। লঙ্কার বিচি সিদ্ধ জল আর নারিকেলের ফল হেলেঞ্চার ফল এবং মধু তিন দ্রব্য মিশাইয়া দন্তের মাড়িতে লাগাইলে দাঁতের গোড়া শক্ত হয় এবং দাঁত হইতে রক্ত পড়া আরোগ্য করে। যাহারা পাকা লঙ্কার আচার প্রস্তুত করিতে ইচ্ছুক ; তাহারা বিচি বাদ দিয়া খোলের মধ্যে আমচুরের গুড়া, জিরা ধনে, মৌরি এবং মেতির গুড়া পুরিয়া তৈলে রাখিবেন, ইহা উৎকৃষ্ট মুখরোচক এবং স্নায়ুদৌর্ব্বল্য পীড়ার ঔষধ।

আচার প্রস্তুতের নিয়ম।

লঙ্কা (বিচি রহিত)	।১ সের
জিরার চুর্ণ	।০ ছটাক
মেথির চুর্ণ	½ ছটাক
ধনের চুর্ণ	।০ ছটাক
মৌরির চুর্ণ	।০ ছটাক
কালজিরা চুর্ণ	½ ছটাক
আমচুরের মিহিচুর্ণ	১ পোয়া
খাঁটি সরিষা তৈল	।২ সের

তৈলে লঙ্কাগুলি ভিজাইয়া রৌদ্রে পক করিতে হয়। ইহা অতি উৎকৃষ্ট রুচিকারক দ্রব্য। যখন লঙ্কা ১০।১৫ দিনে রৌদ্রে সিদ্ধ হইবে তখন তৈল ভাণ্ড সহ অবাদ্ধ পাত্রে বন্ধ করিয়া রাখিতে হয়। যাহারা ঝালপ্রিয় তাহারা অর্দ্ধটি প্রেরিমাণে একবারে খাইতে পারেন। আর যাহারা লঙ্কার নাম শুনিলে শিহরীয়া উঠেন তাহারা ¼ চতুর্থাংশ লইয়া খাইবেন। লঙ্কার আচার খাইলে পরিপাক আর দাস্ত পরিষ্কার হয় ; তাই বলিয়া একদিনে অধিক খাইতে নাই।

মাছ মাংস তরিতরকারী লঙ্কা শূন্য হইয়া পাক হইলে অতি দুষ্প্রাচ্য হয় এমন কি মাছ মাংস একরূপ অখাদ্য হয়। নৌকার মাঝিগন কোনরূপ উপকরণ না থাকিলে তিন চারিটী লঙ্কা ভাজিয়া প্রায় ভাত খায়—বলে যে ইহাতে শরীরে জল বৃষ্টি আর শীতাদির উপদ্রব সহ্য হয়, পরিশ্রম শক্তি বৃদ্ধি পায়। বস্তুত লঙ্কা দ্রব্যটী সুখসেবীগণের পক্ষে কিছু অসুবিধা জনক হইতে পারে কিন্তু পরিশ্রম এবং মস্তিষ্ক পরিচালকগণের পক্ষে

উপকারী বস্তু, তবে অভ্যাস লইয়া কথা। মোটের উপর কথা এই যে শরীর নির্ম্মাণের উপাদান গুলির অভাব অভিযোগ লইয়াই দ্রব্যের দোষ গুণ বিচার করিতে হয়। স্বাস্থ্য-সমাচার।

প্রাণিজ-খাদ্য

প্রাণি শরীর হইতে যে সমুদায় খাদ্য আমরা গ্রহণ করি তৎসমুদয়কেই প্রাণিজ-খাদ্য বলা যায়। শরীরের অনেক অংশে এই জাতীয় খাদ্য দৃষ্ট হয়, সুতরাং শরীর হইতে এই জাতীয় খাদ্য বহির্গত হইয়া গেলে এই প্রাণিজ খাদ্য ঐ সকল ক্ষতি পূরণ করে। প্রাণীর শরীর নির্ম্মাণ ও তদুপযোগী উপাদান প্রাণীর শরীর হইতে যত অধিক পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়, এরূপ আর কুত্রাপি প্রাপ্ত হওয়া যায় না। অপিচ প্রাণীদের উপাদান প্রাণীর শরীরে সমশীল হওয়া যত সুগম, এরূপ আর কিছুতেই নহে, সুতরাং কোন কারণ বশতঃ আমাদের শরীরের গঠনাবলীর ধ্বংশ হইতে থাকিলে, তৎপূরণ প্রাণিজ খাদ্য হইতে সুসম্পন্ন হইবার অধিক আশা করা যায়। এই খাদ্য সহজেই রক্তের সহিত মিলিত হইয়া দেহ পরিপোষণোপযোগী সমজাতীয় দ্রব্য উৎপন্ন করে, সেজন্য ইহা শরীর ধারণোপযোগী প্রধান খাদ্য। এই জাতীয় খাদ্য পাকাশয় ও অন্ত্রমধ্যে পরিপাক ক্রিয়া দ্বারা পরিবর্ত্তিত হইয়া, 'পেপ্‌টোন' নামক পদার্থে পরিণত হয়, এই 'পেপ্‌টোন' পোর্টেলশিরায় প্রবেশ করে কিন্তু সাধারণতঃ রক্তস্রোতে যাইবার পূর্ব্বে অদৃশ্য হয়। এই জাতীয় খাদ্য পরিপাক প্রায় পাকস্থলীর উপর নির্ভর করে। ইহা পরিপাক করিতে বিশেষরূপ আভ্যন্তরিক শক্তি আবশ্যক হয় না এবং ইহা সহজেই শোধিত হইয়া রক্তের সহিত মিলিত হয়। এই জাতীয় খাদ্য রক্তের ফাইব্রিণ ও রক্তকণিকা বৃদ্ধি করে, রক্তের ফসফেট ও অন্যান্য খনিজ পদার্থের পরিমাণ বৃদ্ধি করে। ইহারা পেশীবর্দ্ধক ও পেশী উত্তেজক। শরীরের তন্তুদিগকে বিকসিত ও পুনর্গঠিত করে। ইহাদের দ্বারা শরীরের আবশ্যক রস উৎপন্ন হয়। ইহারা শরীরের শক্তি উৎপাদন করে এবং কিয়ৎপরিমাণে শরীরের উত্তাপও রক্ষা করিয়া থাকে। ইহারা মূত্রযন্ত্রের উপর বিশেষ কার্য্য করে। এই কার্য্য ফলে, মুত্রে ইউরিক এসিড অধিক হয়, সুতরাং মুত্রের সহিত অপেক্ষাকৃত অধিক পরিমাণে ইউরিক এসিড নিঃসৃত হয়। ইহারা জনন যন্ত্রকে উত্তেজিত করে, সুতরাং এই জাতীয় খাদ্য দ্বারা সন্তানোৎপাদিকা শক্তি বৃদ্ধি হয়। এই জাতীয় খাদ্যে স্বভাব গঠিত হইলে বুদ্ধি বৃত্তি মলিন ও নিস্তেজ হয়। কাম ক্রোধাদি নিকৃষ্ট বৃত্তি-সমূহ বলবতী হইয়া উঠে।

আমিষভোজী প্রায়ই দুর্দ্দান্ত, হিংসাচারী ও ক্রোধী হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত ইহাদের, একটি বিশেষ গুণ এই যে, ইহারা শরীরের অতিরিক্ত মেদ ধ্বংস করে। জ্বররোগে শরীর দুর্ব্বল হইলে, এই জাতীয় খাদ্য বিশেষ উপকারী। কিন্তু যখন শরীরের তাপ অধিক থাকে, সে সময় এই জাতীয় খাদ্য ব্যবহার করিলে, শরীরে দহনক্রিয়া (oxidation) বাড়িয়া যায় এবং তাহাতে তাপের মাত্রা অধিক হয়। বিশেষ বিশেষ ব্যাধিতে ও বিশেষ বিশেষ অবস্থায় এই জাতীয় খাদ্য বিশেষ হিতসাধন করে। প্রধানতঃ যে সমুদয় ব্যাধিতে শারীরিক দৌর্ব্বল্য অধিক হয়, জীবনশক্তি ক্ষীণ হইয়া পড়ে, এবং প্রচুর নাইট্রোজেনাস খাদ্যের প্রয়োজন হয়, সেই সকল স্থানে ইহা মহোপকারী। উদ্ভিজ্জ খাদ্যও এই জাতীয় খাদ্য অল্পাধিক পরিমাণে বর্ত্তমান থাকে, সেজন্য যাঁহারা নিরামিষভোজী তাঁহাদের সেই সকল দ্বারা এই জাতীয় খাদ্যের পরিপূরণ হয়। হিন্দু-শাস্ত্রকারেরা এই জাতীয় খাদ্যকে তামসিক খাদ্য শ্রেণীভুক্ত করিয়াছেন। এজন্য এই জাতীয় খাদ্য ধর্ম্মনিষ্ঠ ব্যক্তিদিগকে আহার করিতে নিষেধ করিয়াছেন। ফলতঃ এই জাতীয় খাদ্য দ্বারা স্বভাবত মনের বৃত্তি সকলের অধিক উত্তেজনা হয় বলিয়া অনেক পাশ্চত্য পণ্ডিতগণ এই খাদ্য পরিত্যাগ করিতেছেন, এবং পুরাকালে হিন্দু ঋষিরা সেই জন্যই এরূপ খাদ্য গ্রহণ করিতেন না! মৎস্য, মাংস, ডিম্ব, চর্ব্বি, দুগ্ধ ইত্যাদি প্রাণীজ খাদ্য। মধু উদ্ভিজ্জ দ্রব্য, কিন্তু প্রাণী দ্বারা সংগৃহীত হয় বলিয়া ইহাকেও প্রাণীজ খাদ্য বলা যাইতে পারে। খাদ্য দ্রব্যের মধ্যে মৎস্য একটি উপাদেয় প্রয়োজনীয় খাদ্য। বঙ্গদেশে বিশেষতঃ পূর্ব্ববঙ্গে ইহা একটী প্রধান ও নিত্য প্রয়োজনীয় খাদ্য। বিশেষ প্রকার বাধ্য বাধকতা না থাকিলে, এই খাদ্য সহজে কেহ পরিত্যাগ করেন না; মৎস্য না হইলেই অনেকেই আহারে উদর পূর্ণ ও পরিতৃপ্তি হয় না। বৃহৎ ভোজে মৎস্যই প্রধান উপকরণ মধ্যে গণ্য এবং তাহা সংগ্রহ করার জন্য বহু অর্থ ব্যয় ও নানা প্রকার কৌশল অবলম্বন করা হইয়া থাকে। অনেক স্থলে দেখা গিয়াছে বঙ্গদেশবাসীরা কেহ কেহ কোন কারণে মৎস্য আহার পরিত্যাগ করিয়া রোগগ্রস্ত ও দুর্ব্বল হইয়া পড়েন। ইহা অভ্যাসের দোষ অথবা স্থানীয় জল বায়ুর দোষ তাহা নির্ণয় করা কঠিন। বঙ্গদেশে পূর্ব্বে ইহা অপর্য্যাপ্ত পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যাইত এবং মূল্যও কম ছিল। অধুনা জলাশয়াদির শুষ্কতা ও অল্পতা হেতু পূর্ব্বাপেক্ষা অনেক কম ও দুর্ম্মূল্য হইয়াছে। তথাপি বঙ্গদেশের হাটে বাজারে মৎস্যের দোকানে গেলে ইহার কত আদর তাহা সহজেই বুঝিতে পারা যায়। বঙ্গদেশে শতকরা প্রায় ৯০ জন লোক মৎস্য আহার করে। হাণ্টার সাহেব কৃত ষ্টেটিস্টিকেল একাউণ্ট (A Statistical Account of Bengal by W. W. Hunter) নামক পুস্তকের ৯ম ভাগে এক পাবনা জেলাতেই হিন্দু ধীবরের সংখ্যা সমস্ত জেলার লোক সংখ্যার $\frac{1}{2\circ}$ ভাগ। পাবনা জেলার মৎস্য ধরার জন্য গভর্ণমেণ্টের খাস জলায় প্রায় ১৫০০ শত টাকা খাজনা আদায় হয় এতদ্ব্যতীত জমীদারের

সহিতও জলকরের বন্দোবস্ত আছে। তদ্‌বাদে ছোট নদী, বিল, খাল, পুষ্করিণী প্রভৃতির জন্য নিকটস্থ জমির মালিককে খাজনা দিতে হয়। এতদ্ব্যতীত বাঙ্গালার অন্যান্য অনেক জেলাতেই ইহাপেক্ষা অনেক বেশী জলকর আদায় হইয়া থাকে। এই সকল ধীবর জাতি ও অন্যান্য মৎস্য ব্যবসায়িগণ নানা প্রকারের মৎস্য দেশের নানা স্থানে প্রেরণ করিয়া বেশ বাণিজ্য করিয়া থাকে। সদ্য মৎস্য বরফ দ্বারা, শুষ্ক মৎস্য ও লোনা মৎস্য নানা স্থানে প্রেরিত ও বিক্রিত হইয়া থাকে। এসিয়া, ইউরোপ ও আমেরিকার উত্তর অংশে মৎস্য অপর্য্যাপ্ত পাওয়া যায়। এই দেশের গরীব লোক অন্য খাদ্য না জুটিলে শুধু মৎস্য আহার করিয়া কোন প্রকারে দিন কাটায়। সাইবিরিয়া দেশে মৎস্য শুষ্ক করিয়া ময়দা প্রস্তুত করে। উহা রুটীর পরিবর্ত্তে ব্যবহৃত হয়। পৃথিবীর অনেক স্থানে মৎস্য অধিক পরিমাণে ব্যবহৃত হইলেও আবার অনেক স্থানের লোক ইহা মোটেই গ্রহণ করে না। ভারতের পশ্চিমদেশবাসী লোক এবং মিসর দেশের পুরোহিতেরা মৎস্য আহার করেন না। আমাদের দেশের হিন্দু বিধবাগণের ও শুদ্ধাচারী ব্রাহ্মণ ও বৈষ্ণবগণের এবং যাগ, যজ্ঞ, ব্রত প্রভৃতিতে আমিষ ভক্ষণ নিষিদ্ধ। কারণ ইহা রাজসিক ও তামসিক আহার এবং অত্যধিক শুক্রবর্দ্ধক। বীর্য্য ধারণই ব্রহ্মচর্য্য ও ধর্ম্ম পথে যাইবার উপায়। বীর্য্যাধিক্য হইলে সে কার্য্যের হানি হয়, সেজন্য ধর্ম্মপিপাসুদিগের ও ব্রহ্মচর্য্যব্রতধারীদিগের আমিষ আহার করা আর্য্যঋষিদিগের মতে নিষিদ্ধ। পৃথিবীতে অনেক প্রকার মৎস্য আছে। বঙ্গদেশে প্রায় ৫০ প্রকার মৎস্য খাদ্যরূপে সচরাচর ব্যবহৃত হইতে দেখা যায়। মৎস্য একটী উৎকৃষ্ট প্রয়োজনীয় খাদ্য হইলেও কেবল মাত্র ইহা আহার করিয়া জীবন ধারণ করা যায় না। ইহা সেবনে মাংসাশীর ন্যায় বলিষ্ঠ দৃঢ় ও কর্ম্মক্ষম হইতে পারা যায় না। পাশ্চাত্য পণ্ডিতগণ মৎস্যের নিম্নলিখিত উপাদান নির্ণয় করিয়াছেন বলিয়া অনেকস্থলে জানিতে পারা গিয়াছে।

মৎস্যের উপাদানের তালিকা

ফাইব্রিন, কোষীয়তন্তু স্নায়ু ও রক্তপ্রণালী	১২·০
অণ্ডলাল (এলবুমেন)	৫·২
য়্যালকোহলীক সার ও লবণ	১·০
জলীয় সার ও লবণ	১·৭
ফসফেটস্	সামান্য
জল	৮০·১

মৎস্যে নাইট্রোজেন ও কার্ব্বনের ভাগ কম, কিন্তু ফস্‌ফরাস্ অধিক থাকে। ভিন্ন ভিন্ন জাতীয় মৎস্যের উপাদানও ভিন্ন ভিন্ন রূপ। বর্ণভেদেও ইহারা নানাপ্রকার

এবং তদনুযায়ী উপাদানেরও কম বেশী হইয়া থাকে। একজন গ্রন্থকার নিম্নলিখিত উপাদানের উল্লেখ করিয়াছেন।

মৎস্যের নাম।	জল।	নাইট্রোজেন।	তৈল।	লবণ
রোহিৎ	৮৭	৬.১	৫.৫	১.৪
সিঙ্গী, মাগুর	৭৫	৯.৯	১৩.৮	১.৩
বাটা, মৌরলা	৭৮	৮.১	১.২৯	১.০

মৎস্যের বাসস্থান, খাদ্য, জল ও বয়সভেদে ইহার উপাদানের কমবেশ হইয়া থাকে। ডিম্ব-ত্যাগের পূর্ব্বে ইহার পুষ্টিকারিতা অধিক থাকে, পরে অনেক কম হইয়া যায়। মৎস্য মারিবার পর কিছুক্ষণ পর্য্যন্ত স্থিতিস্থাপক ও কোমল থাকে তৎপরে কঠিন হয় এই কঠিন অবস্থা পর্য্যন্তই মৎস্যের সদ্যোবস্থা। কিছুক্ষণ শক্ত থাকিয়া পুনরায় কোমল হইতে আরম্ভ হয়। এই দ্বিতীয়বার কোমল অবস্থাই মৎস্যের পচনাবস্থা। তৎপরে ফোলে ও দুর্গন্ধযুক্ত হয়। সদ্যধৃত মৎস্যই খাদ্যোপযোগী। যে মৎস্য যত পুরু, ছোট, আঁইশ উজ্জ্বল ও স্পর্শ করিলে দৃঢ় অনুমতি হইবে তাহাই তত ভাল। ভাল মৎস্যের কান্‌কো লোহিতবর্ণও পেট আঁটো। যে সকল মৎস্যের কান্‌কো উজ্জ্বল ও আরক্তিম নহে এবং উদর প্রদেশ শিথিল ও চক্ষু অনুজ্জ্বল ও কোটরজাত তাহারা আহার্য্য নহে। সদ্য মৎস্যের আমিষ গন্ধ কম। দুগ্ধ, ঘৃত, মাংস, মিষ্ট প্রভৃতি সহ মৎস্যের অসম্মিলন ঘটে, একারণ তাহা আহার করিলে পীড়া জন্মে। মৎস্য নানা প্রকার জলাতে বাস করে। সেজন্য প্রত্যেক প্রকার মৎস্যের গুণেরও কিছু কিছু পার্থক্য আছে। সাধারণতঃ সকল মৎস্যই, মধুর রস, উষ্ণবীর্য্য, স্নিগ্ধ, গুরুপাক, পুষ্টিকর, বলকারক, শুক্রবর্দ্ধক, বায়ুনাশক, রক্তপিত্তকারক, কফ-পিত্ত জনক। ক্লান্ত ব্যক্তির হিতকর। যে সকল মৎস্য কাটিলে লালবর্ণ দেখা যায় সে সকল মৎস্য অধিকতর পুষ্টিকর ও স্বাদু কিন্তু দুষ্পাচ্য। রোহিত, কাতলা মৎস্য সেই জাতীয়। বৃহৎ মৎস্য—গুরুপাক, মলভেদক, শুক্রবর্দ্ধক। ক্ষুদ্র মৎস্য—লঘুপাক, মলরোধক। আঁইশশূন্য মৎস্য অপেক্ষা, আঁইশযুক্ত মৎস্যের গুণ অধিক। কৃষ্ণবর্ণ মৎস্য—লঘুপাক, স্নিগ্ধ, অগ্নিবর্দ্ধক ও বায়ুনাশক। কৈ, মাগুর, সিঙ্গি, শৈল ইত্যাদি মৎস্য কৃষ্ণবর্ণ। শুভ্রবর্ণ মৎস্য—গুরুপাক, স্নিগ্ধ, মলভেদক ও দোষজনক। বাটা, পুঁটি, মৌরলা, বোয়াইল মৎস্য শুভ্রবর্ণ। সমুদ্রের মৎস্য—অধিক তৈলময় সেজন্য গুরুপাক, উষ্ণবীর্য্য, শুক্রবর্দ্ধক, স্নিগ্ধ ও বায়ুনাশক। সরোবরের মৎস্য—মধুর, কষায়রস, স্নিগ্ধ, রক্তকারক বায়ুনাশক, ইহাদের মস্তক লঘুপাক কিন্তু অন্যান্য অবয়ব গুরুপাক। কোন কোন পুষ্করিণীর মৎস্য অত্যন্ত দুর্গন্ধজনক, পুষ্করিণীর অবস্থা ভেদে মৎস্যের গুণ বর্ত্তে; পুষ্করিণীতে অল্প জল ও কদর্য্য জল হইলে, মৎস্য সম্যক পরিবর্দ্ধিত হয় না, সুতরাং তাহার মৎস্য ভাল নহে। কূপ ও ইন্দারার মৎস্য—শ্লেষ্মা, শুক্র, মূত্র ও কুষ্ঠের বৃদ্ধিকারক। পচা মৎস্য—অত্যন্ত

অপকারী, খাইলে অজীর্ণ, আমাশয় প্রভৃতি নানা প্রকার পীড়া জন্মে। শুষ্ক বা শুটকী মৎস্য—সর্ব্বদোষজনক। লোনা মৎস্য—সারক, কফপিত্তবর্দ্ধক। আদাযুক্ত সর্ষপ তৈলে ভাজা মৎস্য—মধুররস, বলকারক ও শুক্রবর্দ্ধক। মৎস্যের ঝোল—বলকারক। মৎস্যের ঘণ্ট—রুচিকর, বলকারক, বায়ুনাশক। মৎস্যের তরকারী—নানাবিধ তরকারী সহ পক্ব মৎস্য রুচিকর পুষ্টিকর ও বলকারক। দগ্ধ মৎস্য—গুরুপাক, পুষ্টিকর, শুক্রবর্দ্ধক ও বলকারক। ভাজা মৎস্য—মধুররস, রুচিকর, গুরুপাক, মলভেদক বলকারক ও শুক্রবর্দ্ধক। মৎস্য-ডিম্ব—মধুররস, রুচিকর, গুরুপাক, পুষ্টিকর, বলকারক, শুক্রজনক, বাত ও শ্লেষ্মবর্দ্ধক। গ্রহণী-রোগে—ক্ষুদ্র মৎস্য উপকারী। দর্শন যন্ত্রের উপর মৎস্য-ভোজনে অধিক ফল হয়, এজন্য দর্শন ক্রিয়া তীক্ষ্ণ বা অব্যাহত হয়। মস্তিষ্কের উপর মৎস্যের ক্রীয়া অধিক, কারণ মৎস্যে ফসফরাসের ভাগ বেশী; তজ্জন্য যাঁহারা অধিক মস্তিষ্ক চালনা করেন বা চিন্তা করেন তাঁহাদের পক্ষে মৎস্য বিশেষ উপকারী। রোগান্তে দুর্ব্বলতায় মৎস্যের ঝোল ও ক্বাথ সেবন করিলে দুর্ব্বলতা দূর হয় ও বল জন্মায়। কই, মাগুর, সিঙ্গি মৎস্যের বসা কম এবং পেশী ক্ষুদ্র ও কোমল বলিয়া এই সকল মৎস্য রোগান্তে দুর্ব্বলতায় বিশেষ উপকারী। উদরাময় ও আমাশয় রোগে, ক্ষুদ্র মৎস্যের ঝোল ভাল। কিন্তু গল্‌দা চিংড়ি, ভাজা ইলিস মৎস্য সেবনে ঐ রোগ বৃদ্ধি হয় ও জন্মে। নিত্য স্ত্রীসেবী, ক্ষীণশুক্র, তেজহীন, ভগ্নদেহ ও জর্জ্জরিত ব্যক্তির পক্ষে দগ্ধ মৎস্য ও রোহিত মৎস্যের মস্তক উপকারী। রক্ত, পিত্ত, কুষ্ঠ ও আমাশয়, গ্রহণী ও শ্লেষ্মা ঘটিত রোগে মৎস্য অত্যন্ত অপকারী, মৎস্য সেবনে ঐ সকল রোগ বৃদ্ধি করে। যক্ষা (থাইশিস) রোগে মৎস্য সেবন না করিলে দীর্ঘকাল ভাল থাকা যায়। উপদংশ, খোস পাঁচড়া, দুষ্টক্ষত প্রভৃতি রোগ মৎস্য সেবনে বৃদ্ধি হয় এবং মৎস্য সেবন করিলেই এই সকল পীড়া সহজে আরোগ্য হয় না। শাস্ত্রমতে মৎস্য ভক্ষণ নিষেধঃ—রবিবার, বৈশাখ মাস, কার্ত্তিক ও মাঘ মাসে জন্ম তিথিতে এবং শৈব্যের মৎস্য ভক্ষণ নিষেধ।

যো যস্য মাংসমশ্নাতি স তন্মাংসাদ উচ্যতে।
মৎস্যাদঃ সর্ব্ব মাংসাদস্তস্মান্মৎস্যান্ বিবর্জ্জয়েৎ॥

মানবে ৫ অধ্যায়

জলস্থল-চরা যেচ প্রাণিনস্তান্ মৃতানপি।
ন ভক্ষেন্মানবো জ্ঞানী হন্তা তেষাং ভবেন্নহি॥
হন্তা হন্তা তু মৎস্যাশী সর্ব্বেষাং যো বিশেষতঃ।
মাংসাদঃ প্রাণিনাং সোঽপি তস্মান্ মৎস্যান্ পরিত্যজেৎ

পদ্মোত্তর খণ্ড। ১০৫ অধ্যায়

বর্জ্জনীয়া মৎস্যা ঃ—

শৃণুদেবি প্রবক্ষ্যামি মাংসভেদান্ নিবোধমে।
নাদেয়ং তিক্ত কমঠং পঞ্চশৃঙ্গিণ মে বচ॥
গোমীনাং চক্রশকুলং বড়ালং রাঘবং তথা।
বাধীনং চল কর্ণঞ্চ সচক্র চেঙ্গবে বচ॥
ভূবিলঞ্চা নিরুদ্ধঞ্চ গাঙ্গেয়ানি বিবর্জ্জয়েৎ॥

মৎস্যসূক্ত মহাতন্ত্রম্।

ঋতু বিশেষে মৎস্যের গুণ—

হেমন্তে কূপজা মৎস্যা, শিশিরে সারসা হিতাঃ।
বসন্তে তে তু নাদেয়া, গ্রীষ্মে চৌণ্ড্যাসমুদ্ভবাঃ॥
নির্ঝরা শরদি শ্রেষ্ঠ, বিশেষোঽয় মুদাহৃতঃ॥

ভাব প্রকাশ।

আয়ুর্ব্বেদোক্ত দ্রব্যগুণ নামক পুস্তক হইতে আমাদের দেশে চলিত কতকগুলি মৎস্যের গুণ নিম্নে লিখিত হইল।

কই মাছ (করয়ী মৎস্য)—মধুর কষায় রস, স্নিগ্ধ, শীতল, লঘুপাক, রুচিকর, বলকারক, বায়ু নাশক, কিঞ্চিৎ পিত্তকর। কাতলা মাছ (কাতল মৎস্য)—মধুর রস, উষ্ণবীর্য্য গুরুপাক এবং ত্রিদোষের উপকারক। কালবাউস (বাউস মৎস্য)—মধুর রস, গুরুপাক, পুষ্টিকর, রস রক্তাদি ধাতু সমূহের বৃদ্ধিকারক এবং শুক্রবর্দ্ধক। খলিসে মাছ (খলিস মৎস্য)—এই মৎস্যের আকার কতকটা কই মৎস্যের অনুরূপ। ইহা মধুর কষায় রস, লঘু, রুক্ষ, মলরোধক, বায়ু প্রকোপক, শূল নাশক এবং আম দোষের উপকারক। ইলিশ মাছ (হিল্লিস)—মধুর রস, স্নিগ্ধ, রুচিকারক, অগ্নি বর্দ্ধক, কফ ও পিত্ত কারক, বায়ু নাশক ও শুক্র বর্দ্ধক কিন্তু অত্যন্ত গুরুপাক। চিংড়ি মাছ (চিঙ্গিট)—বড় চিংড়িকে গলদাচিংড়িও ছোট চিংড়িকে ঘুষো চিংড়ি কহে। গলদাচিংড়ি মধুর রস, গুরুপাক, রুচিকর, মলরোধক, শুক্রবর্দ্ধক, কফজনক ও মেদ পিত্ত এবং রক্তের উপকারক। ঘুষোচিংড়ি—মধুর রস, গুরুপাক, বায়ু নাশক ও শ্লেষ্মা বর্দ্ধক। চিতল মাছ (চিত্রফল মৎস্য)—মধুর রস, গুরুপাক, শুক্রবর্দ্ধক, বলকারক। ট্যাংরা মাছ (ত্রিকণ্টক মৎস্য) ও গাগর মাছ—উভয়ই মধুর রস, লঘুপাক, অগ্নিপাক, অগ্নিবর্দ্ধক এবং কফ-পিত্ত নাশক। তিমি মৎস্য—সমুদ্রজাত, এক প্রকার মৎস্য। মধুর রস, উষ্ণবীর্য্য, মল ভেদক, শুক্রবর্দ্ধক, বলকারক ও শ্লেষ্মাজনক। পাবদা মাছ (পর্ব্বত মৎস্য)—মধুর রস বলকারক, শুক্রবর্দ্ধক ও বায়ুনাশক। শোল্ মাছ—ইহার উপরিভাগ (গাত্র) কৃষ্ণবর্ণও নিম্নাবয়ব শ্বেত-পীত বর্ণ, গুরুপাক, রুক্ষ, মলরোধক, পিত্ত ও রক্তের উপকারক পুঁটিমাছ—ছোট বড় ভেদে ইহা দুই প্রকার। ছোট পুঁটি—কটু তিক্ত মধুর রস।

শুক্রবর্দ্ধক, কফ ও বায়ুনাশক। ক্ষত, খোস প্রভৃতির বৃদ্ধিকর। বড় পুঁটি—মধুরতিক্তরস, শুক্রবর্দ্ধক, কফ ও বাতনাশক, মুখরোচক ও কণ্ঠ রোগের উপকারক। বেলেমাছ—লঘুপাক ও বায়ুনাশক। বোয়ালমাছ—শ্লেষ্মাবর্দ্ধক, বলকারক, শুক্রজনক, অম্ল-পিত্তকারক, কুষ্ঠাদি রোগজনক। ভেটকীমাছ (ভাটুক মৎস্য)—মধুর রস, শীতল শুক্রপাক রুচিকর, শ্লেষ্মাবর্দ্ধক, বাত পিত্ত নাশক এবং আমবাতজনক। মউরলা মাছ (মূরল মৎস্য)—ক্ষুদ্রমৎস্য লঘুপাক, পুষ্টিকর, বলকারক, শুক্রজনক, স্তন্যবর্দ্ধক, শ্লেষ্মাকারক। মাগুরমাছ (মদ্‌গুর মৎস্য)—ইহা আঁইস শূন্য ও কৃষ্ণবর্ণ, ইহা মধুর রস, লঘুপাক, রুচিকর, বলকারক, রক্তজনক জ্বর, অতিসার, অজীর্ণ, প্লীহা, যকৃৎ, পাণ্ডু, আমলা, বাতব্যাধি প্রভৃতি রোগে হিতকর। রুইমাছ—ইহাকে মৎস্যরাজ কহে। মধুর কষায়রস, গুরুপাক, স্নিগ্ধ, বলকারক, বীর্য্যজনক, শুক্রবর্দ্ধক, বাত ব্যাধির উপকারক। ইহার মুণ্ড অর্থাৎ মুড়া শিরোরোগ, চক্ষুরোগ, কর্ণরোগ, নাসারোগ, প্রভৃতি রোগ সমূহে বিশেষ উপকারক। সিঙ্গিমাছ—আকৃতি কতকটা মাগুর মাছের মত। হিন্দুমতে একজাতীয় মৎস্য দুই প্রকার আহার করা নিষিদ্ধ সে জন্য ইহা হিন্দুশাস্ত্র মতে হিন্দুর অখাদ্য। ইহা মধুর রস, লঘুপাক, রুচিকর, বলকারক, কফ ও বাতনাশক। এতদ্ব্যতীত বহুপ্রকার ক্ষুদ্র বৃহৎ মৎস্য মনুষ্য আহার করিয়া থাকে। প্রত্যেকের গুণাগুণ উল্লেখ করা বাহুল্য মাত্র। বিজ্ঞান সেপ্টেম্বর ১৯১৭।

গবাদির পেটের পীড়া ও তাহার প্রতিবিধান

নাম—পেটের অসুখ, পেট নামান, ভুকনী (পঞ্জাব) দাস্ত (হিন্দি) পেট নাবান (বাঙ্গাল)।

রোগের প্রকৃতি—এই রোগে বারংবার দাস্ত হয়, জ্বর কিম্বা শারীরিক অন্য কোন প্রকার গোলমাল প্রায়ই থাকে না। কিন্তু সময়ে সময়ে তলপেটের উত্তেজনার লক্ষণ সকল বিদ্যমান থাকে। পাকস্থলী অন্ত্রের বিপর্য্যয় ঘটিয়া থাকে বলিয়া সর্ব্বদা অধিক পরিমাণে জলবৎ তরল মল নির্গত হইতে থাকে। কখন কখন, বিশেষতঃ গোবৎসদিগের মধ্যে এই পীড়া সংক্রামক হইয়া থাকে।

রোগের কারণ—গরু কোনও অস্বাস্থ্যকর খাদ্য কটু, তিক্ত বা ব্রতী গাছগাছড়া কিম্বা অপরিষ্কার জল খাইলে সচরাচর এই রোগাক্রান্ত হইয়া থাকে। কোন কোন জমিও এই রোগোৎপত্তির কারণ হইয়া থাকে; ঐ সকল জমিতে উৎপন্ন

গাছগাছড়া খাইয়া গরুর এই রোগ উৎপন্ন হইয়া থাকে। এই প্রকার জমি প্রায়ই জলাভূমি, সুতরাং তাহাদের জল নিকাশের উত্তমরূপ ব্যবস্থা থাকে না। পঞ্জাব প্রদেশে এই রোগ "ভূকনী" নামে অভিহিত হয়। তথায় যখন তৃণাদি খাদ্য দ্রব্যযুক্ত মাঠের ও জলের অতিশয় অনাটন হয়, ও তজ্জন্য গরুদিগকে অস্বাস্থ্যকর কটু, তিক্ত বা তীব্র গাছ গাছড়া খাইতে এবং অত্যন্ত অপরিষ্কার জল পান করিতে বাধ্য হইতে হয়, সেই সময়ে ঐ প্রদেশে সম্প্রতি কয়েক বৎসর ধরিয়া গরুর এই পীড়া হইতেছে।

অত্যধিক পরিমাণে জোলাপের ঔষধ খাওয়াইলেও পেটের পীড়া হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত যে স্থলে খাদ্য দ্রব্য দ্বারা পাকস্থলী ও অন্ত্র অধিক মাত্রায় পূর্ণ হয় সে স্থলেও এই পীড়া ঘটিবার সম্ভাবনা।

শ্বাস প্রশ্বাস যন্ত্র বা ফুস্‌ফুস্‌ ও তাহার আবরক ঝিল্লীর প্রদাহ রোগের ও অন্যান্য বলক্ষয়কারক রোগের শেষ অবস্থায় পেটের পীড়া উপস্থিত হইয়া থাকে। হিম লাগিয়া বা হঠাৎ ঠাণ্ডা লাগিয়া, বিশেষতঃ সেই সময় অন্ত্র সকল অসুস্থ অবস্থায় থাকিলে, এই পীড়া হইতে দেখা গিয়াছে।

কখন কখন অধিক উত্তাপ লাগানও এই পীড়ার অন্যতম কারণ।

বর্ষাকালে প্রথমে বৃষ্টির পর জমিতে যে সকল সবুজ তাজা ঘাস উৎপন্ন হয় সেই সকল ঘাস অত্যধিক পরিমাণে খাইয়াও পশুগণের সচরাচর পেটের পীড়া হইয়া থাকে।

অন্ত্রমধ্যে কৃমি বর্ত্তমান থাকিলে অনেক সময় এই রোগ উৎপন্ন হইয়া থাকে। কেহ কেহ বলিয়া থাকেন গোবৎসগণের যে সংক্রামক পেটের পীড়া হইয়া থাকে, তাহার কারণ এই যে জন্ম হইবার কিছু পরে নাভিকুণ্ডের ক্ষতস্থল সম্পূর্ণ আরোগ্য হইবার পূর্ব্বে ঐ নাভিকুণ্ড দিয়া এক প্রকার পেটের পীড়া উৎপাদক জীবাণু রক্তে প্রবেশ লাভ করে।

রোগের লক্ষণ—বায়ু নিঃসরণের সহিত বারংবার জলবৎ তরল মল নির্গত হইতে থাকে; প্রথমতঃ মলত্যাগের সময় বেগ দিতে বা কোন বেদনা অনুভব করিতে দেখা যায় না; ক্ষুধা উত্তমরূপ থাকিতে পারে; ভুক্ত দ্রব্যের জাবরকাটার সামান্যরূপ ব্যতিক্রম ঘটিতে পারে, এবং পূর্ব্বাপেক্ষা দুগ্ধ নিঃসরণ কিছু অল্প পরিমাণে হইতে পারে; কিন্তু মোটের উপর গরুটীর স্বাস্থ্যের বিশেষ পরিবর্ত্তন লক্ষিত হয় না। অনেক দিন বারবার মলত্যাগ হইতে থাকিলে মলত্যাগ কালে বেগ দিতে হয় এবং পীঠের শিরদাঁড়া বক্র হইয়া যায়। ঐ গরুর পার্শ্বদেশ শীর্ণ ও শিথিল হইয়া পড়ে ও উহার চর্ম্মের লোম খাড়া হইয়া থাকে। অল্পাধিক পরিমাণে বেদনা অনুভব করে এবং কখন কখন মলের সহিত রক্ত নির্গত হয়।

অন্ত্রমধ্যস্থ কৃমি বা তাহাদিগের ডিম্ব বহির্গত হইয়াছে কি না তদ্বিষয়ে উত্তমরূপ লক্ষ্য রাখিতে হইবে।

গো-বৎসদিগের এই পীড়া হইলে তাহাদের গ্রন্থিস্থানে উত্তাপ ও বেদনাযুক্ত স্ফীতি দৃষ্ট হইতে পারে। এই সকল পশুদিগের উপরোক্ত লক্ষণসমূহ সর্ব্বদা অতিশয় সুস্পষ্ট ও বর্দ্ধিতভাবে আবির্ভূত হইয়া থাকে এবং সাধারণতঃ উহাদের মল শুভ্রবর্ণ হয়।

চিকিৎসা—এই রোগাৎপত্তির কারণের উপর ইহার চিকিৎসা নির্ভর করে। সাধারণ স্থলে—প্রথমতঃ গরুটী সে জমিতে চরিত এবং যে খাদ্য ও জল খাইত, তাহার পরিবর্ত্তন করিয়া দিবে, এবং যাহাতে উত্তম ও পরিষ্কার জল খাইতে পায় সে বিষয়ে বিশেষ যত্ন করিবে প্রথম অবস্থায় ৪ নং ব্যবস্থামত মৃদু বিরেচক ঔষধ প্রথমেই প্রয়োগ করা যুক্তিসঙ্গত এবং ঐ ঔষধের কার্য্য সম্পন্ন হইবার পর ১৩ নং ব্যবস্থামত* ঔষধ খাওয়াইবে, এবং আবশ্যক বোধ হইলে ঐ ঔষধ প্রত্যহ প্রয়োগ করিবে। রোগ গুরুতর হইলে পুষ্টি সাধনোদ্দেশে কেবল ভাতের মণ্ড বা ভূষি খাইতে দিবে। তপপেটে অধিক বেদনা থাকিলে উহার উপর গরম সেক দিবে। পীড়িত গরুকে উত্তম সুমিষ্ট ও পুষ্টিকর খাদ্য খাওয়ান অতি আবশ্যক এবং মল নির্গম বন্ধ হইবার পর কিছুদিন ধরিয়া জলের পরিবর্ত্তে ভাতের মসিনার, ও ময়দার মাড় উত্তমরূপে একত্র মিশ্রিত করিয়া খাইতে দিবে।

গরুটী দুর্ব্বল বা অতিশয় শীর্ণ হইলে দিবসে দুই এক বার করিয়া ৯ ও ১০ নং ব্যবস্থামত বলকারক ঔষধ খাওয়াইবে।

রোগ পুরাতন হইয়া পড়িলে ১৪ নং ব্যবস্থামত ঔষধ খাওয়াইবে, এবং উহার সহিত উপরোক্ত একটী বলকারক ঔষধ প্রয়োগ করিবে।

অন্ত্রমধ্যে কৃমি বিদ্যমান থাকিলে যে পেটের পীড়া হয় তাহাতে ঐ গরুকে ২০, ২১ বা ২২ নং ব্যবস্থামত কৃমিনাশক ঔষধ খাইতে দিবে।

গো-বৎসগণ সংক্রামক পেটের পীড়া কর্ত্তৃক আক্রান্ত হইলে অধিকাংশ স্থলে মরিয়া যায়; তাহাদিগকে পূর্ব্বোক্ত, প্রাপ্ত বয়স্ক পশুগণের জন্য নির্দ্ধারিত, প্রণালী অনুসারে চিকিৎসা করিতে হইবে, তবে ঐ সকল ঔষধের শিকিমাত্র প্রযোজ্য। অধিকন্তু নাভিকুণ্ড পরিষ্কৃত করিয়া ২৮নং ব্যবস্থামত ক্ষত আরোগ্যের ঔষধ লাগাইয়া উহা বাঁধিয়া দিতে হইবে।

রোগ নিবারণের উপায়—যাহাতে এই রোগ বিস্তৃত হইতে না পারে এরূপ উপায় অবলম্বন করা উচিত এবং সদ্যঃ প্রসূত গো-বৎসদিগকে রোগগ্রস্থ গরুর সন্নিকটে আসিতে দেওয়া উচিত নহে। আরও বিশেষ সাবধান হইতে হইবে যেন নাভি প্রদেশ কোন মতে অপরিষ্কৃত না হয় এবং তথায় সর্ব্বদা ক্ষত আরোগ্যের ঔষধ লাগাইয়া বাঁধিয়া রাখিতে হইবে।

* ১৩ নং ব্যবস্থা ও অন্যান্য ব্যবস্থা আমাদিগকে লিখিলে জানাইব,—কৃষক সম্পাদক।

রক্ত আমাশয় নাম—আমাশা (বাঙ্গালা) পেচিস্ (হিন্দি)।

রোগের প্রকৃতি—ইহা বৃহৎ অন্ত্রের আভ্যন্তরিক আবরক পর্দ্দার এক প্রকার বিশেষ লক্ষণ বিশিষ্ট প্রদাহ, কখন কখন উহাতে ক্ষত বিদ্যমান থাকে, আর অল্লাধিক পরিমাণে জলবৎ মল নিঃসরণ হয় ও উহাতে রক্ত পুঁজ ও আম সংযুক্ত থাকে।

রোগের কারণ—অনেক দিন ধরিয়া পেটের পীড়া থাকিলে অবশেষে এই রোগ হইতে পারে; কিম্বা গরুর অস্বাস্থ্যকর গাছগাছড়া খাইলে বা অপরিষ্কার জল পান করিলে; অথবা যে সময়ে দিবাভাগে অত্যন্ত গরম থাকে সেই কালের রাত্রে অত্যধিক হিম লাগিলে বা আর্দ্র স্থানে থাকিলে; বিশেষতঃ জলা ভূমিতে থাকিলে গো-জাতির এই রোগ হইতে পারে।

এই আমাশয়, "গো-বসন্ত" "তড়কা" অথবা "গলাফুলা" রোগের লক্ষণ স্বরূপ দৃষ্ট হইতে পারে।

পেটের পীড়া হইতে এই রোগ উৎপন্ন হইলে পেটের পীড়া বিষয়ক অধ্যায়ে বর্ণিত লক্ষণ সকল দেখা যাইবে। প্রথমে পেটের পীড়া না থাকিলেও যদি এই রোগ উৎপন্ন হয় ইহা প্রায় হঠাৎ আক্রমণ করিয়া থাকে। এরূপ হইলে কম্প দিয়া জ্বর আসিতে পারে; তৎপরে বারংবার মল ত্যাগ হইতে থাকে, উহার কিয়দংশ কঠিন গুটলে ও অবশিষ্ট অংশ জলবৎ হইয়া থাকে; উহা রক্ত ও আম মিশ্রিত থাকে এই আম ডিম্ব মধ্যস্থ ঘন শ্বেতাংশের ন্যায় দেখায়।

তলপেটে শূল বেদনার লক্ষণ সকল প্রকাশ পায়, গরুটী পুনঃ পুনঃ মল ত্যাগের প্রয়াস পায় এবং জোরে বেগদিলে মলদ্বার বাহির হইয়া পড়ে।

এই রোগে যকৃতের কার্য্য ব্যতিক্রম ঘটে বলিয়া অনেক স্থলে গরুর মুখের আভ্যন্তরিক আবরক চর্ম্ম চক্ষু-পল্লব ও গাত্রের চর্ম্ম ঈষৎ হরিদ্রা বর্ণ দেখায়।

চিকিৎসা—প্রথম অবস্থায় ৪নং ব্যবস্থামত তৈল সংযুক্ত মৃদু বিরেচক ঔষধ প্রয়োগ করা বিধেয়।

পেটের উপর উত্তমরূপে গরম জলের সেক দিবে এবং মধ্যে মধ্যে মলদ্বারে গরম বেচক ঔষধের পিচকারী করিবে।

গরুটীকে কেবল মাড় খাইতে দিবে। তিন ঘণ্টা অন্তর অর্দ্ধেক মসিনা ও অর্দ্ধেক চাউলের মাড় দিবে এবং প্রত্যেক বার উহার সহিত দুই আউন্স পরিমিত লবণ মিশ্রিত করিয়া দিবে। অধিক দিন ধরিয়া আমাশয় থাকিলে দিবসে দুই একবার করিয়া ১৩ বা ১৪নং ব্যবস্থামত ধারক ঔষধ খাওয়াইবে।

আমাশয় আরোগ্য হইলে পর কিছুদিন ধরিয়া গরুটীকে কেবল সুমিষ্ট ও সহজে জীর্ণ হয় এরূপ খাদ্য খাওয়াইবে নতুবা পুনরায় আমাশয় হইবার সম্ভাবনা।

গরুকে পরিষ্কার শুষ্ক ও উচ্চ মেজেযুক্ত এবং উত্তমরূপ বায়ু সঞ্চালনের ব্যবস্থা আছে এরূপ গোয়াল ঘরে রাখিবে, শীত কালের রাত্রিতে রুগ্ন পশুকে কম্বল দিয়া ঢাকিয়া রাখিবে।

বাগানের মাসিক কার্য্য

অগ্রহায়ণ মাস

সব্জীবাগান।—বাঁধাকপি, ফুলকপি প্রভৃতির চারা বসাল শেষ হইয়া গিয়াছে। সীম, মটর, মূলা প্রভৃতি বোনাও শেষ হইয়াছে। যদি কার্ত্তিকের শেষেও মটর, মূলা, বিলাতি সীম, বোনার কার্য্য শেষ না হইয়া থাকে, তাহা হইলে নাবী জাতীয় উক্ত প্রকারের বীজ এই মাসেও বোনা যাইতে পারে। নাবী আলু অর্থাৎ নৈনিতাল, বোম্বাই প্রভৃতি এই সময় বসান যাইতে পারে। পটল চাষের সময় এখনও যায় নাই। শীতপ্রধান দেশে এবং যথায় জমিতে রস অধিক দিন থাকে—যথা উত্তর-আসামে বা হিমালয়ের তরাই প্রদেশে এই মাস পর্য্যন্ত বাঁধাকপি, ফুলকপি বীজ বোনা যায়। নিম্নবঙ্গে কপিচারা ক্ষেত্রে বসাইতে আর বিলম্ব করা উচিত নহে।

দেশী সব্জী।—বেগুন, শাকাদি, তরমুজ, লঙ্কা, ভুঁই শসা, লাউ, কুমড়া, যাহার চৈত্র বৈশাখ মাসে ফল হইবে তাহা এই সময়ে বসাইতে হয়। বালি আঁস জমিতে যেখানে অধিক দিন জমিতে রস থাকে তথায় তরমুজ বসাইতে হয়। নদীর চরে তরমুজ চাষ প্রশস্থ।

ফুলের বাগান।—হলিহক, পিঙ্ক, মিগ্নোনেট, ভাবিনা, ক্রিসান্থিমম, ফ্লক্স, পিটুনিয়া এষ্টারসম, সুইটপী ও অন্যান্য মরসুমী ফুল বীজ বসাইতে আর বিলম্ব করা উচিত নহে। অগ্রহায়ণে প্রথমে না বসাইলে শীতের মধ্যে তাহাদের ফুল হওয়া অসম্ভব হইবে। যে সকল মরসুমী ফুলের বীজের চারা তৈয়ারি হইয়াছে, তাহার চারা এক্ষণে সির্দ্দিষ্ট স্থানে রোপণ করিতে হইবে বা টপে বসাইয়া দিতে হইবে।

ফলের বাগান।—ফলের বাগানে যে সকল গাছের গোড়া খুঁড়িয়া দেওয়া হইয়াছিল, কার্ত্তিক মাসে তাহাদের গোড়ায় নুতন মাটী দিয়া বাঁধিয়া দেওয়া হইয়াছে, যদি না হইয়া থাকে তবে এ মাসে উক্ত কার্য্য আর ফেলিয়া রাখা হইবে না, পাকমাটি চূর্ণ করিয়া তাহাতে পুরাতন গোবর সার মিশাইয়া গাছের গোড়ায় দিলে অধিক ফুল ফল প্রসব করে।

কৃষি-ক্ষেত্রে।—মুগ, মস্থর, গম, যব, ছোলা প্রভৃতির আবাদ যদি কার্ত্তিক মাসের মধ্যে শেষ হইয়া না থাকে, তবে এমাসের প্রথমেই শেষ করা কর্ত্তব্য। একেবারে না হওয়া অপেক্ষা বিলম্বে হওয়া বরং ভাল, তাহাতে যোল আনা না হউক কতক পরিমাণে ফসল হইবেই। পশু খাদ্যের মধ্যে ম্যাঙ্গোল্ড বীটের আবাদ এখনও করা যাইতে পারে। কার্পাস ও বেগুন গাছের গোড়ায় ও নব রোপিত চারার আইল বান্ধিয়া দেওয়া এ মাসেও চলিতে পারে। যব, যই, মুগ, কলাই, মটর এই সকল রবি শস্যের বীজ বপন এবং পরে গমের বীজ বপন; আলু ও বিলাতী সজীর বীজ লাগান এই মাসেও চলিতে পারে; কপির চারা নাড়িয়া ক্ষেত্রে বসান হইয়াছে, তাহাদের তদ্বির করাই এখন কার্য্য। তরমুজ ও থরমুজের বীজ বপন; মূলা, বীট, কুমড়া, লাউ, শসা, পেঁয়াজ ও বয়াটীর বীজ বপন করা হইয়াছে ঐ সকল ক্ষেত্রে কোদালী দ্বারা ইহাদের গোড়া আলা করিয়া দেওয়া; আলুর ক্ষেত্রে জল দেওয়া এই মাসে আরম্ভ হইতে পারে; বিলাতী সজীর ভাঁটিতে জল সিঞ্চন, প্রাতে বেলা ৯টার সময় উহাদের আবরণ দিয়া সন্ধ্যায় আবরণ খুলিয়া দেওয়া; বার্ত্তাকু, কার্পাস ও লঙ্কা চয়ন ও বিক্রয়; ইক্ষুর ক্ষেত্রে জল সেচন ও কোপান এই সময়ের কার্য্য।

গোলাপের প্যাইট।—কার্ত্তিক মাসে যদি গোলাপের গাছ ছাঁটা না হইয়া থাকে, তবে এ মাসে আর বাকি রাখা উচিত নহে। বঙ্গদেশে বৃষ্টি হইবার সম্ভাবনায় সময় কাটিয়াছে। কালী পূজার পর ঐ কার্য্য করিলে ভাল হয়, উত্তর, পশ্চিমে ও পার্ব্বত্য প্রদেশে অনেক আগে ঐ কার্য্য সমাধা করা যাইতে পারে। গোলাপের ডাল, "ডাল কাটা" কাঁচি দ্বারা কাটিলে ভাল হয়। ডাল ছাঁটিবার সময় ডাল চিরিয়া না যায় এইটি লক্ষ্য রাখিতে হইবে। হাইব্রিড গোলাপের ডাল বড় হয়, সেই গুলি গোড়া ঘেঁসিয়া কাটিতে হয়। টীগোলাপ খুব ঘেঁসিয়া ছাঁটিতে হয় না। মারসাল নীল প্রভৃতি লতানীয়া গোলাপের ডাল ছাঁটিবার বিশেষ আবশ্যক হয় না, তবে নিতান্ত পুরাতন ডাল বা শুষ্কপ্রায় ডাল কিছু কিছু বাদ দিতে হয়। ডাল ছাঁটার সঙ্গে গোড়া খুঁড়িয়া আবশ্যক মত ৪ হইতে ১০ দিন রৌদ্রে খাওয়াইয়া সার দিতে হয়। জমি নিরস থাকিলে তরল সার, জমি সরস থাকিলে গুঁড়া সার ব্যবহার করা বিধেয়। গামলায় পোঁড়ামাটি, সরিষার খৈল, গোমূত্র ও অল্প পরিমাণে এঁটেল মাটি একত্র পচাইয়া সেই সার জলে গুলিয়া প্রয়োগ কসিলে ভাল ফল পাওয়া যায়। সার-জল নাতি তরল নাতি ঘন হইবে। গুঁড়া সার সরিষার খৈল এক ভাগ, পচা গোময় সার একভাগ, পোড়ামাটি একভাগ এবং এঁটেল মাটি দুই ভাগ একত্র করিয়া মিশাইয়া ব্যবহার করিতে হয়। গাছ বুঝিয়া প্রত্যেক গাছে সিকি পাউণ্ড হইতে এক পাউণ্ড পর্য্যন্ত এই সার দিতে হয়। ঐ মিশ্র সারে একটু ভুষা মিশাইলে মন্দ হয় না, ভুষা কলিকাতার বাজারে কিনিতে পাওয়া যায়। প্রতি পাউণ্ড মিশ্র সারে এক প্যাকেট ভুষা যথেষ্ট, ভুষা দিলে গোলাপের রঙ বেশ ভাল হয়। পাকা ছাদের রাবিশের গুঁড়া কিঞ্চিৎ, অভাবে পোড়ামাটি ও গুঁড়া চুণ সামান্য পরিমাণে মিশাইয়া লইলে গাছে ফুলের সংখ্যা বৃদ্ধি হয়।

কৃষক।

সূচীপত্র।

অগ্রহায়ণ ও পৌষ ১৩২৫ সাল।

[লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন]

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী

"কৃষকে"র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৲। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৶০ তিন আনা মাত্র।

আদেশ পাইলে, পরবর্ত্তী সংখ্যা ভিঃ পিতে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি। পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

KRISHAK.

Uuder the Patronage of the Governments of Bengal and E. B. and Assam.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Devoted the Gardening and Agriculture. Subscribed by Agriculturists, Amateur gardeners, Native and Government States and has the largest circulation.

It reachers 1000 such people who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1. Full page Rs. 4. I Column Rs. 2-8. ½ Column Rs. 2.

MANAGER—"KRISHAK." 162, Bowbazar Street Calcutta.

কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড । } অগ্রহায়ণ, ১৩২৫ সাল । { ৮ম সংখ্যা ।

গো-বিজ্ঞান

(এগ্রিকল্‌চারল এণ্ড ডেয়ারি ষ্টুডেণ্ট লিখিত)

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর)

দেহের ওজন অনুপাতে খাদ্য ব্যবস্থা—দেহের ওজন অনুসারে খাদ্য প্রদান করা বিজ্ঞান সম্মত। গরুর দেহ ওজন করা একটী প্রকাণ্ড কলের প্রয়োজন হয় না ; (weigh bridge) ওয়েব্রিজ ওজন করা সহজ ও কোন পরিশ্রম হয় না। বিনা খরচায়ও দেহ ওজন হইতে পারে অর্থব্যয় কয়িয়া কল কিনিবার প্রয়োজন হয় না। একটী মাপিবার ফিতা লইয়া, গা ও কাঁধের জোড় (point of the shoulder) হইতে পাছার শেষ পর্য্যন্ত ইঞ্চি হিসাবে মাপ করিয়া ; সম্মুখের পায়ের ঠিক পিছন হইতে কুকুদের পিছন দিক দিয়া ফিতা ফেলিয়া বুকের ঘের ইঞ্চি হিসাবে মাপিতে হইবে। কাঁধের জোড় হইতে পাছা পর্য্যন্ত উহার দৈর্ঘ্য ও বুকের ঘের উহার প্রস্থ হইবে। মাপ করিয়া :—

$$\frac{(\text{দৈর্ঘ্য})^2 \times (\text{প্রস্থ})^2}{৩০০}$$ = যে ফল বাহির হইবে তাহাই পাউণ্ড হিসাবে ধরিলে গরুর ওজন বাহির হইবে।

কোন খাদ্যে কি পরিমাণ ছানা, মাখন, শ্বেতসার, সেলুলোজ জানিতে হইলে— কোন একটী খাদ্য ঘাস বা ভূষা বা দানা পাউণ্ড হিসাবে ওজন (১ পাউণ্ড মোটামুটি আধসের) করিয়া যে উপাদান বাহির করা প্রয়োজন, বিশ্লেষণ তালিকা হইতে সেই

উপাদানের সংখ্যা লইতে হইবে, খাদ্যের ওজন ও এই সংখ্যার সহিত গুণ করিয়া ১০০ শত ভাগ করিলে পরিমাণ বাহির হইবে।

উদাহরণ :—২৮ পাউণ্ড গমের ভূষার মধ্যে কি পরিমাণ সেলুলোজ পাওয়া যায়।

ভূষার ওজন ২৮ পাউণ্ড, ভূষার সেলুলোজ মাত্রা ৪৮°০.

তাহা হইলে :— $\frac{২৮ \times ৪৮}{১০০}$ = ১৩°৪৪ পাউণ্ড সেলুলোজ পাওয়া যাইবে।

খাদ্যস্থিত বিভিন্ন উপাদান গুলির পরিমাণের সামঞ্জস্য নাই; খাদ্য মিশ্রিত হইলে কোন একটী উপাদানের পরিমাণ সামান্য হ্রাস বৃদ্ধি হইলে কোন ক্ষতি হয় না, কিন্তু অতিরিক্ত বা অল্প মাত্রা হইলেই দোষের হইয়া থাকে। ছানাজাতীয় খাদ্য দেহ গঠনের উপযোগী হইলেও উহা যথোচিত পরিমাণে তাপ উৎপন্ন করিতে পারে না, দেহের ভিতর তাপ উৎপন্ন না হইলে খাদ্য পরিপাক হইতে পারে না, সুতরাং দেহ গঠন হইতে পারে না, এজন্য খাদ্যের ভিতর মাখন ও শর্করা ঘটিত খাদ্যের প্রয়োজন। শর্করা অপেক্ষা মাখন জাতীয় খাদ্যে ২॥০ গুণ অধিক তাপ উৎপন্ন করিবার ক্ষমতা থাকে। এজন্য মিশ্রিত খাদ্য মধ্যে মাখন জাতীয় উপাদান অল্প মাত্রায় প্রদান করা উচিৎ। ছানা, মাখন ও শর্করা জাতীয় উপাদান প্রকৃতির নিয়মে পরস্পরে আকৃষ্ট হইয়া পরিপাকে সহায়তা করে, এজন্য ছানার অনুপাতে মাখন ও শর্করা ঘটিত খাদ্য প্রদান করিতে হয়, ও শর্করার অনুপাতে মাখন ও মাখনের অনুপাতে শর্করা ঘটিত খাদ্য প্রদান করিতে হয়। ছানা ও মাখন জাতীয় উপাদান মধ্যে বর্জ্জনীয় অল্প থাকে বলিয়া সহজে পরিপাক হয় এজন্য ইহাদের পরিমাণ নির্দ্দেশ মত হিসাব করিয়া প্রদান করা সহজ। ঘাস, ভূষা, প্রভৃতি শর্করা ঘটিত খাদ্য সমুহে বর্জ্জনীয় অংশ অধিক থাকায় সহজে পরিপাক হয় না ও উহার অধিকাংশ মল রূপে বহির্গত হইয়া থাকে। এই খাদ্যটী জীর্ণ করা বা না করা পরিপাক শক্তির উপর নির্ভর করে; এজন্য ইহার পরিমাণ নির্দ্দেশ করা যায় না; নির্দ্দেশ করিলেও সকল প্রাণী সমভাবে গ্রহণ করিতে পারে না; খাদ্যের বিভিন্ন উপাদানের মধ্যে শর্করা ঘটিত খাদ্যও অন্ত্র মধ্যে অধিক পরিমাণে বোঝাই হইয়া থাকে। এই খাদ্যের বর্জ্জনীয় অংশ অধিক ও সহজে পরিপাক হয় না; না হইলেও এই খাদ্য অধিক পরিমাণে খাইতে হয়। এই খাদ্য হিসাব মত প্রদত্ত না হইলে, এক দিকে যেমন উদর পূরণ হয় না, অপরদিকে জীবন রক্ষাও পুষ্টি সাধনের ব্যতিক্রম হইয়া এই অনাবশ্যকীয় আবর্জ্জনা নানাবিধ রোগ উৎপাদন করিয়া থাকে। আমরা নানাবিধ উপাদানে মিশ্রিত করিয়া খাদ্য প্রদান করিলেও শর্করা ঘটীত খাদ্যের পরিপাকে ইতর বিশেষ হইয়া থাকে, এজন্য এই খাদ্যের কোন নিদৃষ্ট পরিমাণ স্থির করা যায় না। ছানা জাতীয় খাদ্যের নিদৃষ্ট পরিমাণ একান্ত প্রয়োজন ও তাহার নিম্নে মাখন জাতীয় অবস্থিত হইলেও সামান্য হ্রাস বৃদ্ধিতে পরিপাকের বা দেহ

গঠনের কোন গোলযোগ হয় না কিন্তু এইখানে মনে থাকা উচিত যে খাদ্যস্থিত মাখনের পরিমাণ একযোগে ১০ আউন্সের অধিক কোন মতে না হয়। শর্করা ঘটিত খাদ্য ৩·৫ হইতে ৮ ভাগ প্রয়োজন মত বিবেচনা করিয়া প্রদান করিতে হইবে। গো খাদ্যে কাচা ঘাস দিতে পারিলে, এই খাদ্যে শর্করা ৫ হইতে ৮ ভাগের ভিতরই থাকে। গরুর গোবর পর্য্যবেক্ষণ করিলে খাদ্য পরিপাক কতকটা বুঝা যায়—ও গোবর, চোনা, ওজন করিয়া খাদ্য ও পানীয় জলের—ওজন তুলনা করিলে যেমন খাদ্যের অপচয় বুঝা যায় সেইরূপ পরিপাক শক্তিও বুঝা যায়; মোটামুটি পরিক্ষা অনেকটা গোবরের উপর নির্ভর করে। গোবর যত সুক্ষকণায় বিভক্ত হইয়া অতিশয় কঠিণ বা পাতলা বা কাদার মত না হইয়া মাঝামাঝি অবস্থায় পিণ্ডাকারে মাটীতে পড়িলে উহার অংশগুলি ইতঃস্তত বিক্ষিপ্ত না হয় ও গোবরের স্বাভাবিক গন্ধ ব্যতীত কোন দুর্গন্ধ না ছাড়ে তাহা হইলে বুঝিতে হইবে যে, যে খাদ্য প্রদান করা হইয়াছে তাহা পরিপাক হইয়াছে নচেৎ খাদ্যের পরিমাণ এক হপ্তা পরে বদল করিতে হইবে। গোবর পর্য্যবেক্ষণের সহিত গাভীর দুগ্ধ বৃদ্ধি, দেহের স্থুলতার উপর লক্ষ্য রাখিতে হইবে।

খাদ্য বিচারের মুল সুত্র এই যে :—

অল্পব্যয়ে বিবিধ খাদ্য মিশ্রন করিয়া অপচয় নিবারণ।

,, প্রচুর পরিমাণে দুগ্ধ উৎপাদন।

,, গোজাতির পুষ্টি, বৃদ্ধি, উন্নতি-সাধন।

,, বলদের দ্বারা পরিশ্রমের কার্য্য গ্রহণ।

,, স্বাস্থ রক্ষা ও অযথা ঔষধ পথ্যের ব্যয় নিবারণ।

,, গোজাতির অকাল মৃত্যু নিবারণ।

খাদ্য মিশ্রণ ও পরিমাণ নিরূপণ একটী কঠিন দায়িত্বপূর্ণ কাজ, হিসাব করিয়া প্রদত্ত না হইলে—লোকসান হইয়া থাকে। বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ু যেমন স্বাস্থ্যপূর্ণ জীবনের একান্ত প্রয়োজন, সেই জন্য টাটকা কাঁচা ঘাস, পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন শস্যাদির পরিত্যক্ত অংশগুলি গোজাতির শরীর রক্ষা ও স্বাস্থ্য রক্ষার অতি আবশ্যকীয় পদার্থ। আমাদের দেশে গো খাদ্যের বড়ই দুর্দ্দশা, সকল খাদ্যই অযত্ন রক্ষিত ও অতিরিক্ত পরিমাণে ধুলা, বালি, কাঁকর মিশ্রিত, স্যাতা ও কীটাক্রান্ত। এতদ্ব্যতীত গোখাদ্য কাঁচা ঘাসের সম্পূর্ণ অভাব দৃষ্ট হয়। গরু যদি পেট ভরিয়া কাঁচা দুর্ব্বা ঘাস খাইতে পায়, তাহার সহিত সামান্য দানা প্রাপ্ত হইলেও বা না হইলেও উহাদের পুষ্টি সাধন হইয়া থাকে। আমাদের দেশে কাঁচা ঘাস, যেরূপ অসময়ে কর্ত্তিত হয়, ভুষা ভুষি যেরূপ অযত্নে রক্ষিত হয় ও অবহেলার সহিত খাদ্যরূপে প্রদত্ত হয় তাহাতে গোজাতির উন্নতি সাধন হওয়া দুরে থাকুক, উহারা প্রায়ই রোগাক্রান্ত হইয়া, অনেক সময়ে অপরূপ চিকিৎসার ফলে ইহলোক হইতে অপসৃত হইয়া থাকে। ডাইরী ফরমের গাভী এইরূপ পীড়িত

হইলে ব্যবসায়ে সমূহ ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা থাকে। উদ্ভিজ্জ খাদ্যের সারবান পদার্থ সমূহ, উহাদের সময়ে চাষ, সময়ে সার সংযোগ, যথাকালে কর্ত্তন, শুষ্ককরণ ও সংরক্ষণের উপর বহুল পরিমাণে নির্ভর করে। শস্যাদি অতি পুরাতন, কীটাক্রান্ত বা অধিক শুষ্ক বা স্যাঁতা হইলে গুণান্তর প্রাপ্ত হইয়া সহজে পরিপাক হইতে চাহে না, ও স্যাঁতা খাদ্যে স্মট (Smut) জীবাণু আকৃষ্ট হইলে ও গর্ভবতী গাভীকে প্রদান করিলে তৎক্ষণাৎ গর্ভস্রাব হইয়া থাকে। ডাইরী ফারমের গাভীর পরিত্যক্ত গোবর চোণা সারে পরিণত করিয়া সার সংযোগে উন্নত প্রণালীতে চাষ করিলে ক্ষেতের ফসল যেমন ওজনে ভারি হয় তেমনি উপযুক্ত সময়ে কাঁচা ঘাস কর্ত্তিত হইলে উহার সারবান পদার্থ সমূহের বৃদ্ধি হইয়া থাকে। যদি বাজারের অপকৃষ্ট খাদ্যাদি অধিক মূল্য দিয়া ক্রয় করিয়া গোপালন করিতে হয় ও তাহাতে পদে পদে লোকসানের আশঙ্কা থাকে তদপেক্ষা কিছু জমী সংগ্রহ করিয়া চাষের সহিত গো-পালন করা বুদ্ধিমানের কার্য্য।

খাদ্যের সহিত দুগ্ধ বৃদ্ধি বিশেষ ভাবে সংশ্লিষ্ট হইলেও গোজাতির উপর দুধের পরিমাণ নির্ভর করে; বাঙ্গলার থেটুরে গাই পূর্ণতা প্রাপ্ত হইবার পর যদি যথোচিত পরিমাণে খাদ্য প্রাপ্ত হয় তাহা হইলে হুড় হুড় করিয়া উহার দুগ্ধ বৃদ্ধি হইবে না; যথোচিত খাদ্য প্রাপ্ত হইয়া সমভাবে জীর্ণ করিতে পারিলে দুধের মাত্রা সামান্য বৃদ্ধি হইয়া থাকে বটে, তাই বলিয়া ভাল জাতির অনুরূপ, এক সের দুই সের দুধের স্থানে ৫।৬ সের কখনও হইবে না। নিজ ক্ষেত্রে চাষ করিয়া যদি গো-পালন করা যায় তাহা হইলে গোজাতির সকল বিষয়ের উপর লক্ষ্য রাখিয়া উহাদের উন্নতি সাধন যেমন অক্লেশে সম্পন্ন হয় সেইরূপ খাদ্য ক্রয় করিয়া কখনও হইতে পারে না।

খাদ্য বিচার—খাদ্যের ভাল মন্দ বিচার করিয়া কোন্ খাদ্য কখন দেওয়া উচিত, কি ভাবে প্রস্তুত হইলে খাদ্যোপযোগী হইয়া সহজে পরিপাক হয় তাহা জ্ঞাত হওয়া একান্ত প্রয়োজন।

গোখাদ্য কীটাক্রান্ত, স্যাঁতা, ছাতাপড়া, পচা বা দুর্গন্ধযুক্ত হইলে সর্ব্বথা পরিবর্জ্জনীয়।

খৈল—নারিকেল, তিসি, ও সরিষার খৈল মধ্যে নারিকেলের খৈল সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট, অভাবে তিসির খৈল, তিসির খৈল অধিক পাওয়া না গেলে তিসি ও সরিষার খৈল সমভাবে মিশ্রিত করিয়া দেওয়া উচিত, অভাবে সরিষার খৈল। মহিষের পক্ষে সরিষার খৈল উত্তম কিন্তু গাভীর পক্ষে নহে, গাভীকে প্রসবের পর যে পর্য্যন্ত না পূর্ণমাত্রায় দুগ্ধ প্রদান করে সেইকাল পর্য্যন্ত সরিষার খৈল প্রদান করিলে উপকার হয়। খৈল মাত্রেই গুড়া করিয়া ৩।৪ ঘণ্টা কাল জলে ভিজাইয়া ব্যবহার করিলে অপচয় হয় না, ও দানার সহিত উত্তমরূপে মিশ্রিত হয়।

ডালের খোসা—ডালের খোসার মধ্যে অড়হর ডালের খোসা সকলের চেয়ে উৎকৃষ্ট; বাজারে সকল ডালের খোসা মিশ্রিত অবস্থায় পাওয়া যায়, ২।৩টী ডালের খোসা একত্রে মিশ্রিত করিয়া দেওয়া যাইতে পারে। খেসারির ডালের খোসা ব্যতীত সমগ্র ডালের খোসা ব্যবহার্য্য। জলে ধুইয়া প্রদান না করিলে উহার ভিতরে অনেক ধুলা মাটী থাকে।

ডালের খুঁদ—ডালের ক্ষুদ মাত্রেই ব্যবহার্য্য, একটী ডালের ক্ষুদ হউক বা ৪।৫টী ডালের ক্ষুদ মিশ্রিত হউক ব্যবহারে কোন দোষ নাই। ডালের খোসা বা ক্ষুদ ৩।৪ ঘণ্টাকাল জলে ভিজাইয়া পরে বাহির করিয়া রাখিলে খাদ্যপযোগী হইয়া থাকে। খেসারি ডালের খোসা বা ক্ষুদ কোন মতে গাভীকে প্রদান করা উচিত নহে। অধিকদিন খেসারির ডালের খোসা ব্যবহার করিলে হঠাৎ কোন্ সময়ে স্নায়ুরোগে আক্রান্ত হইবে তাহা বলা যায় না, খেসারির ডাল কিন্তু তাদৃশ অপকারী নহে।

গমের ভুষি—পশ্চিমে ইহাকে "চোকর" বলে। জাতাভাঙ্গা গমের ভুষিতে ময়দার যে অংশ পাওয়া যায় তাহা সারবান, কিন্তু কল ভাঙ্গা ভুষিতে এই অংশের অভাব দৃষ্ট হইয়া থাকে। ভুষি শুষ্ক অবস্থায় প্রদান করিলে কোষ্ঠবদ্ধতার সহায়তা করে কিন্তু গরম জলের ছিটা দিয়া কিছুকাল চাপা দিয়া রাখিলে, দাস্ত পরিষ্কারের সহায়তা করে; এজন্য গরম জলে মাখ মাখ করিয়া খাদ্যরূপে প্রদান করা উচিত।

কাঁচা ঘাস—জোয়ার ঘাস হউক, বা গিনি ঘাস হউক বা যে কোন কাঁচা ঘাস হউক প্রস্ফুটিত হইলেই কাটিয়া খাওয়াইলে উহার সারবান পদার্থের অপচয় হইতে পারে না; একটী কাঁচা ঘাস যেমন পৃথক ভাবে দেওয়া যায় সেইরূপ ২।৪টী কাচা ঘাস মিশ্রিত করিয়া দেওয়া যাইবে; দুগ্ধবতী গাভীর কাচা ঘাস প্রয়োজন, ও অপরের পক্ষে নহে এমন কথা বলা যায় না। ফাল্গুন হইতে জ্যৈষ্ঠ মাস পর্য্যন্ত কাচা ঘাস দিতে পারিলে ভাল হয় ও বর্ষাকালে কাঁচা ঘাস অধিক দিলে দুধের মধ্যে জলীয় অংশ অধিক হইয়া পড়ে এই সময়ে ৩ ভাগ শুষ্ক ঘাসের সহিত ১ ভাগ কাচা ঘাস দেওয়া উচিৎ। সদ্য প্রসূত গাভীকে শুধু কাচা ঘাস দিয়া অল্পে২ ইহার হ্রাস করা উচিত। শীতকালে ৩ ভাগ কাচা ঘাসের সহিত এক ভাগ শুষ্ক ঘাস খাইতে দেওয়া উচিৎ।

বাঙ্গা—তুলার বিচির নাম বাঙ্গা, খোসাশুদ্ধ বাঙ্গা ও খোসা ছাড়ান বাঙ্গা উভয়ই গো খাদ্যে ব্যবহৃত হয়, এই খাদ্য খৈলের পরিবর্ত্তে দেওয়া যাইবে। মহিষকে এই খাদ্য প্রদান করিলে উহার মাখনের পরিমাণ বৃদ্ধি হইবে ও মাখনও উৎকৃষ্ট হইবে।

ডালের ক্ষুদ, খোসা ভিজাইবার পর বাহির করিয়া গমের ভুষি, খাদ্য লবণ ও সামান্য

ভূষা মিশ্রিত করিয়া উহার উপরে তরল খৈল ঢালিয়া উত্তমরূপে মিশ্রিত করিলে ছানা (জাব) প্রস্তুত হইয়া থাকে।

বিচালী—বিচালী দুই ঘণ্টা জলে ভিজাইয়া রৌদ্রে শুষ্ক করিয়া উহার সহিত সামান্য চিটাগুড়ের ছিটা দিয়া কুচি কুচি করিয়া কাটিয়া খাওয়ান উচিৎ।

কোন একটী বিশিষ্ট জাতীয় গাভীর দুগ্ধে মাখনের পরিমাণ অধিক দৃষ্ট হইলে নিম্নলিখিত ছানা প্রতি ৪ পাউণ্ড দুগ্ধ হিসাবে প্রদান করিলে দুধের মাত্রা ও মাখনের পরিমাণ অক্ষুণ্ণ থাকিবে ও বৃদ্ধি সাধন অসম্ভব নহে।

প্রতি ৪ পাউণ্ড দুধের জন্য :—

ময়দার ভূষি (Bran)	½	পাউণ্ড
ডালের ক্ষুদ (মিশ্রিত)	½	,,
,, খোসা ,,	½	,,
কাপাস বিজ বা বাঙ্গা	১	,,

একটী গাভীর জীবন রক্ষার খাদ্যের উপর এই খাদ্য প্রদত্ত হইবে, একথা কেহ যেন ভুলিয়া না যান। যে গাভীটী ৭ সের দুগ্ধ প্রদান করে তাহাকে শুধু :—

অড়হর ডালের খোসা	৬	পাউণ্ড
তিসির খৈল	৪	,,

প্রদান করিলে উহাদের সম্যক পুষ্টিসাধন হইবে। বলদের দেহের ওজন অনুসারে জীবন ধারণের খাদ্য ব্যতীত ৮ ঘণ্টাকাল ধীর পরিশ্রমের জন্য :—

খৈল	১৷৽	পাউণ্ড
বাঙ্গা	২	,,
গমের ভূষি	২	,,

খাদ্য রূপে প্রদত্ত হইলে দেহের পুষ্টি-সাধন ও তাপজনন এক যোগে সম্পন্ন হইয়া পরিশ্রমের কার্য্যে তাহার পরাঙ্মুখ হইবে না। খাদ্যের সহিত প্রত্যহ লবণ প্রদান করিতে হইবে ও ইহার পরিমাণ প্রত্যেক গরুর জন্য ১ হইতে ১৷৽ আউন্স।

গবাদির পানীয় জল—জল শুধু তৃষ্ণা নিবারণ করে না, যেমন খাদ্য, বায়ু স্বাস্থ্যপূর্ণ জীবনের জন্য একান্ত প্রয়োজন সেইরূপ জলও একটী অত্যাবশ্যকীয় পদার্থ। খাদ্য, বায়ু, জল এই বিবিধ পদার্থের সংযোগ না হইলে দেহে পুষ্টিসাধন হইতে পারে না। প্রাণীদেহ মাত্রেই জলীয় অংশ অধিক থাকে ও এই অংশটী শোণিতের একটী বিশিষ্ট উপাদান। উহা রক্তকে তরল অবস্থা প্রদান করিয়া দেহের সর্ব্বত্র পরিচালিত করিতে পারে ইহার অভাব হইলে দেহস্থিত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ডগুলি, যেমন পাচকরস নিসৃত করিতে পারে না সেইরূপ দেহের সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ গণ্ড, গাভীর দুধের

পালান, গব্যরস নিসৃত করিতে অক্ষম হয়; এতদ্ব্যতীত শোণিতের প্রধান অংশ জলের অভাব হইলে, রক্ত গাঢ় হইয়া পরিচালিত হইতে পারে না, সুতরাং রক্ত সঞ্চালন বন্ধ হইলে হৃদ্‌পিণ্ডের ক্রিয়া স্থগিত হইয়া প্রাণীগণ মৃত্যু মুখে পতিত হইয়া থাকে। ভুক্ত খাদ্য উত্তমরূপে চূর্ণিত হইয়া তরল অবস্থা প্রাপ্ত না হইলে, বিচলিত হইয়া অন্ত্রস্থিত ছিদ্রের ভিতর শোধিত হইতে পারে না সুতরাং খাদ্য পরিপাকের ব্যাঘাত ঘটে। দেহের জলীয় অংশ মল মূত্র, ঘর্ম্ম প্রভৃতির আকারে সর্ব্বদা দেহ হইতে বহির্গত হইতেছে খাদ্যের সহিত পৃথকভাবে জলপান করিলে এই ক্ষয়ের পুরণ হইয়া থাকে; এজন্য জলের অপর নাম জীবন। জলের দ্রাবণ শক্তি আছে, এজন্য এই পদার্থ যাহার সহিত মিশ্রিত হয় তাহাকে অল্পাধিক পরিমাণে দ্রবীভূত করিয়া তরলাবস্থা প্রদান করিলেও সকল পদার্থ এক যোগে বিগলিত হয় না।

বিভিন্ন দেশে বিভিন্ন ভূস্তর ও তদসম্ভূত মাটী দৃষ্ট হয়। এই মাটী হইতে জলের উৎপত্তি। মাটীর সহিত যেমন, বালি, কাদা থাকে সেইরূপ উহার সহিত নানাবিধ প্রাণীজ, উদ্ভিজ্জ, অংশ, ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের ধাতু পদার্থ মিশ্রিত থাকে, এজন্য কি শ্রোতস্বতী নদী কি পুষ্করিণী কি কূপ সকল জলাশয়ে নানাবিধ প্রাণীজ, উদ্ভিজ্জ ও ধাতুর পদার্থ গুলির সুক্ষ্মাংশ কতক বিগলিত ও কতক ভাসমান অবস্থায় বিদ্যমান থাকে। বিশুদ্ধ জলের বর্ণ গন্ধ বা স্বাদ নাই, কিন্তু ইহার ব্যতিক্রম হইলে জলের বিশুদ্ধতা সম্বন্ধে সন্দেহ হয়। যে জলের বর্ণ আছে, যে জলের গন্ধ আছে তাহার স্বাদ বিকৃত হইবেই, বাঙ্গালার পচা পুকুর, খানা, ডোবার জল ইহার উৎকৃষ্ট দৃষ্টান্ত, যে জলের বর্ণ আছে, স্বাদও অল্পাধিক বিকৃত কিন্তু দুর্গন্ধ না থাকিলেও ঐ জল বিশুদ্ধ হইতে পারে না, বর্ষাকালের নদীর জল ইহার উৎকৃষ্ট দৃষ্টান্ত। সাদা কাগজের উপর একটী কাঁচের গেলাসে বিশুদ্ধ কলের জল রাখিলে বা ফিল্‌টারের জল রাখিলে উহা ঈষৎ নীলাভ দেখায়, কিন্তু বর্ষাকালের ঘোলা জল ঈষৎ নীলাভ না হইয়া হরিদ্রাভ হইয়া থাকে, জলের সহিত অধিক পরিমাণে মাটী মিশ্রিত হইলে জলের বর্ণ ঘোলা হয়; এইজল যে কোন পাত্রে রাখিয়া দিলে, পর দিন, সেই জলের উপরিভাগ নির্ম্মল ও নিম্নভাগে তলানী পড়ে। এই তলানী পরিক্ষা করিলে নানাবিধ প্রাণীজ, উদ্ভিজ্জ পদার্থের সুক্ষ্মাংশ দেখা যায়। যে নির্ম্মল জলের নিকট দাঁড়াইলে, প্রতিবিম্ব পড়ে, সেই স্বচ্ছ জল বিশুদ্ধ বলিয়া পরিগণিত; কিন্তু আমরা কুপ হইতে যে নির্ম্মল জল প্রাপ্ত হই, তাহা সকল সময়ে স্বাদহীন নহে, বরং ঈষৎ কষায়। এই জলে যেমন ডাল সহজে সিদ্ধ হয় না, সেই রূপ সাবানও সহজে ফেনায় না। মধ্যে ভারতে কেন নদীর জল বর্ষাকালে ঘোলা ও অপর সময়ে নির্ম্মল হইলেও; এই জল কেহ পান করে না; ও ইহার ভিতর একখণ্ড কাষ্ঠ নিক্ষিপ্ত হইয়া কিছুকাল পরে উত্তোলিত হইলে উহাকে একখণ্ড অস্থি বলিয়া ভ্রম হয়; ঐ জলের ভিতর এত

অধিক পরিমাণে চুণ আছে যে কি মানুষ, কি পশু উহার জল পান করিলে পীড়িত হইয়া থাকে, আশ্চর্য্যের বিষয় এই যে বিশুদ্ধ জল যেমন নির্ম্মল ও স্বচ্ছ সেইরূপ বাহ্যিক আকারে কোন ব্যতিক্রম দেখা যায় না ; বর্ণযুক্ত জল, দুর্গন্ধযুক্ত বা বিস্বাদ জল চখে দেখিয়া বা পান করিয়া পরিক্ষা করিতে পারি কিন্তু নির্ম্মল জল, যদি কেইন নদীর মত হয় তাহা হইলে বাস্তবিক জল মাত্রেই সন্দেহের কারণ হইয়া থাকে। এজন্য নির্ম্মল জলেরও পরিক্ষা প্রয়োজন। জলের সহিত কতকগুলি লবণ জাতীয় পদার্থ স্বাভাবিক অবস্থায় বিগলিত থাকে ; ইহার আধিক্য হইলে কখন কখন স্বাদ বিকৃত কখন বা বিকৃত হয় না কিন্তু পানার্থে ব্যবহৃত হইলে রোগ উৎপাদন করিয়া থাকে। জলের ভিতর চুণ বিভিন্ন ভাবে বিদ্যমান থাকে, ও ইহার রোগ উৎপাদন করে। চুণ বা ক্যালসিয়াম (calcium) জলের ভিতরে, (calcium carbonate) ক্যালসিয়াম কার্ব্বনেট, (calcium sulphate) ক্যালসিয়াম সলফেট ও (calcium chloride) ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড রূপে বিদ্যমান থাকে, এতদ্ব্যতীত সামান্য (phosphoric) ফস্ফরিক ও (sulphuric) সলফিউরিক এসিড চুণের সহিত প্রাপ্ত হওয়া যায়। নির্ম্মল জলে এই পদার্থগুলি থাকিলে উহা বিশুদ্ধ বলিয়া পরিগণিত হইতে পারে না। জলের সহিত চুণ মিশ্রিত থাকিলে ঐ জলে সাবান ফেনায় না। এজন্য নির্ম্মল জল প্রথমে সাবান দিয়া পরিষ্কৃত হইলে পরে ইহাদের ভিন্ন ভিন্ন পরিক্ষা হইবে।

চুণ—জলে চুণ আছে সন্দেহ হইলে ঐ জল একটী পাত্রে রাখিয়া উহার সহিত অক্সলেট অফ এমোনিয়া (oxlate of ammonia) দ্রাবণ মিশ্রিত করিলে জলের বর্ণ পরিবর্ত্তন হইবে, জল সামান্য ঘোলা হইতে অধিক ঘোলা হইয়া তলানী পড়িলে জলের ভিতর ইহার মাত্রা অল্প অধিক বা অত্যন্ত অধিক বুঝিতে হইবে। পরিক্ষার দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে এক গ্যালনজলে ৬ গ্রেণ চুণ থাকিলে জল ঘোলা হইবে ও ৮ গ্রেণ থাকিলে অধিক ঘোলা, ১৬ গ্রেণ থাকিলে তলানী পড়িবে। জলের ভিতর প্রতিগ্যালনে ৬ গ্রেণ চুণ থাকিলে ঐ জল বিশুদ্ধ পানীয় বলিয়া পরিগণিত হইবে—ইহার অধিক হইলে দূষিত হইবে।

ক্যালসিয়াম কার্ব্বনেট ও ক্যালসিয়াম সলফেট:—জলের ভিতর ক্যালসিয়াম কার্ব্বনেট থাকিলে, জল ফুটাইবা মাত্র উহার অভ্যন্তরস্থ কার্ব্বলিক এসিড বাষ্পাকারে উড়িয়া যাইবে ও চুণের ভাগ পৃথক হইয়া তলায় পড়িবে। ব্লটিং কাগজ দিয়া এই জল ছাঁকিয়া ফেলিলে তলানী পৃথক হইয়া, যে নির্ম্মল জল প্রাপ্ত হওয়া যাইবে, তাহার সহিত পুনরায় অক্সলেট-অফ অ্যামোনিয়া দ্রাবণ সংযুক্ত করিলে যদি জল ঈষৎ ঘোলা হয়, তাহা হইলে বুঝিতে হইবে যে জলের সহিত ক্যালসিয়াম সলফেট আছে।

ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড—জলের সহিত ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড থাকিলে, সিলভার নাইট্রেট দ্রাবণ মিশ্রিত করিবা মাত্র জল ঈষৎ ঘোলা হইবে। প্রতি গ্যালনে ১ গ্রেণ ক্লোরিণ থাকিলে জল ঈষৎ ঘোলা, ৫ গ্রেণে অধিক ঘোলা, ও ১০ গ্রেণ থাকিলে তলানী পড়িবে। জলের ভিতর অনেক সময়ে ফস্ফরিক এসিড বিদ্যমান থাকে, ও সিলভার নাইট্রেট দ্রাবণ সংযোগে উভয়ের পরিবর্ত্তন এক হয় বলিয়া উহার সহিত নাইট্রিক এসিডের দ্রাবণ মিশ্রিত করিলে, ফস্ফরাস পুনরায় বিগলিত হইবে ও ক্লোরাইডের উপর ইহার কোন ক্রিয়া প্রকাশিত হইবে না সুতরাং জলের সহিত ফস্ফরিক এসিড বিদ্যমান থাকিলে উহার অস্তিত্ব ধরা যাইবে।

অনেক সময়ে সিসকধাতু, লৌহ, জলের সহিত মিশ্রিত অবস্থায় পাওয়া যায়, অ্যামোনিয়া সলফাইড (Ammonia sulphide) দ্রাবণ ঐ জলে মিশ্রিত হইলে উহার বর্ণ কাল হয়, জলের বর্ণ কাল হইলে সিসার আধিক্য আছে বলিয়া বুঝিতে হইবে, ও ইহার উপর ২।৩ ফোটা হাইড্রোক্লোরিক এসিড (Hydrochloric acid) দ্রাবণ মিশ্রিত করিলে, যদি বর্ণের পরিবর্ত্তন হয় তাহা হইলে লৌহের আধিক্য বলিয়া বুঝিতে হইবে।

পূর্ব্বে উক্ত হইয়াছে যে জলের সহিত নানাবিধ পদার্থ মিশ্রিত থাকে ও ঐ পদার্থ-গুলির কোন বা দুইটীর আধিক্য হইলে, নানাবিধ রোগ উৎপাদন করিয়া থাকে। একদিন অবিশুদ্ধ জল পান করিলেই যে গোজাতি মৃত্যুমুখে পতিত হইবে তাহা নহে, কিন্তু বার মাস পান করিলে কখন কোন সময়ে কি হইবে তাহা বলা যায় না। পেটের ভিতর অধিক পরিমাণে ধুলা বালি গমন করিলে উহা অন্ত্রের প্রদাহ উপস্থিত করে এজন্য স্রোতস্বতী নদীর ঘোলা জল সর্ব্বথা পরিবর্জ্জনীয়। বাঙ্গলার পচা পুকুর, খানা, ডোবা ও অগভীর কূপের জলের মধ্যে অর্গানিক পদার্থের এত আধিক্য দেখা যায় যে ঐ জলে ২।৪টী পটাস পারমঙ্গনাসের দানা মিশ্রিত করিলে জল হলুদ বর্ণ ধারণ করে। জলের মধ্যে অর্গানিক পদার্থের বৃদ্ধি হইলে সে গুলি পচিয়া যে দুর্গন্ধযুক্ত বাষ্প উৎপন্ন করে তাহা জলের সহিত মিশ্রিত হইলে উহার বর্ণ গন্ধ স্বাদ বিকৃত করিয়া ফেলে ও এই জল পানার্থে ব্যবহৃত হইলে দুগ্ধের স্বাদ গন্ধ বিকৃত হইয়া যায়। এতদ্ব্যতীত এই সকল জলাশয়ে সকল রকম আবর্জ্জনাদি নিক্ষিপ্ত ও ধৌত হয় বলিয়া ইহার ভিতরে সময়ে সময়ে ভীষণ সংক্রামক রোগের বিজাণু প্রাপ্ত হওয়া যায়; পচা জল পান করিলে, গো বসন্ত, তড়কা ও এঁসো রোগ হইবার যথেষ্ট সম্ভবনা থাকে। এজন্য যেমন ঘোলা জল, সেইরূপ বাঙ্গলায় পচা পুকুর, খানা, ডোবা, অগভীর কূপের জল কোন মতে পানীয় হইতে পারে না। সমগ্র বাঙ্গলায় ম্যালেরিয়ার প্রাদুর্ভাব দৃষ্ট হইলেও কলিকাতায় ইহার প্রকোপ দৃষ্ট হয় না, পল্লিগ্রামে সময়ে সময়ে যেরূপ গো মড়ক হইয়া থাকে, কলিকাতায় সেইরূপ হয় না কলিকাতার জল বায়ু বাঙ্গলা

দেশের জল বায়ু হইতে বিভিন্ন নহে, কিন্তু উহার পরিচ্ছন্নতা ও বিশুদ্ধ পানীয় যেমন মানুষের, সেইরূপ গোজাতির অকাল মৃত্যু নিবারণ করে।

গোহালের চতুর্দ্দিক পরিষ্কৃত হওয়া আবশ্যক। সম্মত গোয়ালে গরু রাখিয়াও যথোচিত খাদ্য প্রদান করিয়া পচা পুকুরের জল পান করিতে দিলে উহাদের স্বাস্থ্য অক্ষুন্ন থাকিতে পারে না, গোপালনে বিশুদ্ধ জলের একান্ত প্রয়োজন। বাঙ্গলা দেশে পানীয় জলের সমস্যা যত কঠিন বেহার বা উত্তর পশ্চিম, বা পঞ্জাবে তাহা নহে, কিন্তু সেচনের জলের অভাব সচরাচর দৃষ্ট হইয়া থাকে। বাঙ্গলা দেশে পানীয় জল শোধনে ব্যয় অধিক হইবে, তাহাতে অণুমাত্র সন্দেহ নাই। ডাইরী ফারমের গাভীগুলিকে স্রোতস্বতী নদীর জল পান করাইলে মন্দ হয় না কিন্তু বর্ষাকালে পানীয় জলের গোলযোগ হইবে ও ফারমে বিশুদ্ধ জলের বন্দবস্ত না করিলে গাভীর স্বাস্থ্য রক্ষা হইবে না। কলের জল সকল স্থানে পাওয়া যায় না, এই জল প্রাপ্ত হইলে গো-পালনে সুবিধা হইয়া থাকে ও অনেক ব্যয় লাঘব হয়। ইহার অভাবে বিশুদ্ধ পানীয় বন্দবস্ত করিতে হইলে জল শোধন বা ফিলটার করিতে হয়। গোজাতি ফিলটারের জল পান করিবে এই কথা শুনিলে হাঁসি পায়, বাস্তবিক হাঁদির কথা নয়; যাহাদের উপর দেশের উন্নতি সম্পূর্ণরূপে নির্ভর করে সেই উন্নতিরূপ ভিত্তিকে দৃঢ় না করিলে দেশের উন্নতি সাধন কখনও হইতে পারে না; পাশ্চাত্য দেশে গৃহ পালিত পশুর আদর আছে বলিয়া উহাদের উন্নতি, আমাদের দেশে ইহার অবনতি চখের উপর দেখিয়াও যদি মানুষের চোখ না ফোটে তাহার প্রতিকার নাই। গোজাতির উন্নতি সাধনে কলের জল সর্ব্বোৎকৃষ্ট, ইহার অভাব হইলে কূপ বা পুষ্করণী হইতে জল উত্তোলন করিয়া বালি ও (Spongy iron) স্পঞ্জি আইরণের ফিলটার ভিতর দিয়া গমন করিলে ঐ জল শোধিত হইবে নচেৎ রিজার্ভ ট্রাঙ্কের প্রয়োজন।

জল পরিক্ষা করা সহজ কিন্তু শোধন করা কঠিন। বাঙ্গলা দেশে জল শোধন না করিয়া গাভীগুলিকে পান করিতে দিলে উহারা পীড়িত হইবে। বিশুদ্ধ দুগ্ধের জন্য ও গাভীগুলিকে হৃষ্টপুষ্ট নীরোগ রাখিবার জন্য খাদ্য পরিপাক ও শোণিতের সহিত মিশ্রিত হইবার উপয়োগী করিবার নিমিত্ত বিশুদ্ধ জলের একান্ত প্রয়োজন।

গোপরিচর্য্যা

গোবৎস পেট ভরিয়া মাতৃ দুগ্ধ পান করিতে পাইলে ও বয়স উপযোগী যথোচিত খাদ্য প্রাপ্ত হইলে উহাদের পুষ্টিসাধন হইয়া পুং-সন্তান যেমন বলিষ্ট ও পরিশ্রমী হয়, স্ত্রী-সন্তান সেইরূপ জাতিগত আকৃতি ও দুগ্ধ-দায়িকা-শক্তি প্রাপ্ত হইয়া থাকে; কিন্তু জাতি ধর্ম্মের অন্তর্গত যে দোষগুলি প্রবল ভাবে বিদ্যমান থাকিলে দুগ্ধ দায়িকা শক্তির অপব্যবহার হয়, সেগুলি যতদিন পর্য্যন্ত না প্রচ্ছন্ন হইয়া আত্ম

গোপন করে ততদিন উহাদের দুগ্ধ দায়িকা শক্তির উপর আস্থা স্থাপন করা যায় না। গাভীর দুগ্ধ-দায়িকা-শক্তি থাকা সত্বেও দুষ্টমতি হইলে দোহন ক্রিয়া সুচারুরূপ সম্পন্ন হইতে পারে না ও প্রকৃত পক্ষে পালনের অনুপযোগী হইয়া থাকে। গো, অশ্ব, কুকুর, বিড়াল প্রভৃতি গৃহপালিত পশু মানুষের আদর যত্নে অভ্যস্থ হইলে উহাদের পশু জীবনের স্বাভাবিক বৃত্তিগুলি ত্যাগ করিয়া এত শীঘ্র বশীভূত হয় তাহা লক্ষ্য করিলে বাস্তবিক আশ্চর্য্যান্বিত হইতে হয়। গোজাতির উন্নতি সাধন করিয়া দুধের ব্যবসার উপযোগী শান্ত প্রকৃতির গাভী প্রস্তুত করিতে হইলে, উহাদের নিত্য নিয়মিত ভোজন, যথোচিত খাদ্য প্রদান, বিশুদ্ধ জলপান, নির্ম্মল বায়ু সেবন, পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন গোহালে বাস, মুক্ত বায়ুতে বিচরণ, অঙ্গের মার্জ্জনা প্রভৃতি স্বচ্ছন্দতার উপর লক্ষ্য রাখিয়া, যাহার প্রভাবে পশুগুলি বশীভূত হয়, সেই আদর যত্ন ও মমতার সহিত লালন পালন করিতে হইবে। প্রাণী সমূহ আদর, যত্ন ও মিষ্ট কথায় অভ্যস্থ হইলে উহাদের জাতিগত দোষগুলি ধীরে ধীরে প্রচ্ছন্ন হইয়া লোপ প্রাপ্ত হইয়া থাকে। পুরুষানুক্রমে এই প্রথায় গোপালন হইলে গোজাতির উন্নতি সাধন হইয়া থাকে। সম্যক পরিচর্য্যা যেমন স্বাস্থ্য সেইরূপ উহাদের উন্নতি সাধনের একমাত্র উপায়। নিয়মিত পরিচর্য্যা করিতে হইলে গোজাতির সকল তথ্য সম্পূর্ণরূপে আয়ত্ত করিয়া সময় উপযোগী প্রতিকার করিলে গো পরিচর্য্যা সার্থক হয়। গো পরিচর্য্যার প্রথম অঙ্গ বৎস পালন; গোবৎসের জন্ম হইতে পূর্ণতা প্রাপ্ত হইবার কাল পর্য্যন্ত; যে সকল বিভিন্ন পরিচর্য্যার প্রয়োজন তাহা সময়োচিত না হইলে উৎকৃষ্ট ফললাভ হইতে পারে না।

সদ্য প্রসূত বৎস পালন—প্রসবের স্থান উত্তমরূপে পরিষ্কার করিয়া নূতন খড় বা বিচালী বা খেজুরের "চাটাই" বিছাইয়া না দিলে সদ্য প্রসূত গোবৎসের আঠাল গায়ে ধুলা, বালি প্রভৃতি আবর্জ্জনাদি জড়াইয়া যায়। গাভী প্রসবের পর উঠিয়া বৎসটীকে চাটিতে আরম্ভ করে। এই সময়ে কোনরূপে ধুলা, বালি প্রভৃতি আবর্জ্জনাদি কাঁচা নাড়ীর ভিতর প্রবিষ্ট হইলে প্রসূতির পেটের পীড়া হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে; প্রসবের স্থান পরিষ্কৃত হইলে এই দোষ খণ্ডন হইয়া যায়। জন্মের পরই কাঁচি দিয়া নাভী ছেদন করিয়া ক্ষতের উপর "টিংচার আওডিন" লাগাইয়া দিলে ঘা শীঘ্র শুকাইয়া যায়। প্রসবের পর গোবৎস কিছুকাল নির্জ্জীব অবস্থায় পড়িয়া ঘন ঘন নিশ্বাস ফেলিতে থাকে ও গাভী খালাস হইবামাত্র গোবৎসের আঠাল দেহ চাটিতে আরম্ভ করে। সদ্য প্রসূত বৎসের আড়ষ্ট দেহ জিহ্বার ঘর্ষণে উত্তেজিত হইলে দেহের রক্ত বাহিকা শিরাগুলির ভিতরে দ্রুতবেগে রক্ত চলাচল হইয়া, উঠিয়া দাঁড়াইবার শক্তি প্রদান করে; প্রথম দুই এক বার অকৃতকার্য্য হইলেও কিছুক্ষণ পরেই বাছুর দাঁড়াইতে সক্ষম হয় ও ক্রমে ক্রমে এক পা দুই পা করিয়া চলিতে আরম্ভ করে।

যদি এক দিক চাটা সত্ত্বেও বাছুর উঠিতে চেষ্টা না করে, তাহা হইলে উহার পার্শ্ব পরিবর্ত্তন করাইয়া অপর দিক চাটাইতে হইবে ও প্রয়োজন হইলে পায়ের মালিশ, গরম সেঁক দিয়া দেহের তাপ বৃদ্ধি করিতে হইবে। সদ্য প্রসূত বৎসের হাঁপানি দোষ হইলে এক গাছি খড় লাগামের মত করিয়া মাথার সহিত বাঁধিয়া দিলে, খড়টী চিবাইবার জন্য চোয়াল নাড়িতে চেষ্টা করে। বৎস চোয়াল নাড়ুক বা না নাড়ুক উঠিয়া দাঁড়াইতে শিখিলেই, বাট ধরাইতে হইবে। বাট ধরাইবার পূর্ব্বে প্রত্যেক বাটের ৪।৫টী করিয়া দুধের ধার টানিয়া ফেলিয়া না দিয়া বৎসকে পান করিতে দিলে উহারা পীড়িত হইয়া থাকে। প্রসবের পর বাঁটের ভিতর পুঁজ বা রক্তের মত দুষিত পদার্থ জমাট বাঁধিয়া থাকে, ৪।৫টী ধার টানিয়া ফেলিয়া দিলে এই দোষ খণ্ডন হইয়া যায়। সদ্য প্রসূত গাভীর দুগ্ধের ভিতর ছানার পরিমাণ অত্যন্ত অধিক, ও মাখনের পরিমাণ অল্পই থাকে; এতদ্ব্যতীত কতকগুলি পদার্থ এরূপ ভাবে মিশ্রিত থাকে যে তাহা পান না করিলে, মাতৃজঠর অবস্থান কালে, গোবৎসের পেটের ভিতর মূল সঞ্চিত হইয়া বদ্ধ থাকে, তাহা সহজে বহিস্কৃত হয় না। এই বদ্ধ মল প্রসবের পর যথাসময়ে বহির্গত না হইলে বৎসটী ক্ষুধামান্দ রোগে আক্রান্ত হইয়া, প্রথমে নির্জীব ও পরে পেট ফুলিয়া মৃত্যুমুখে পতিত হইয়া থাকে। সদ্য প্রসূত গাভীর দুগ্ধের নাম "গাজুর" দুগ্ধ ইংরাজিতে ইহাকে কোলষ্ট্রাম (collustrum) বলে। কোন কারণে সদ্য প্রসূত গাভী দুগ্ধ শূন্য হইলে বা বৎস মাতৃহীন হইলে "গাজুর" দুগ্ধের অভাব হইয়া থাকে; ইহার অভাব হইলে যে যে উপাদানে সদ্য প্রসূত গো বৎসের দেহ গঠনের সহিত বদ্ধ মল বহিস্করণ হয় তাহা প্রস্তত করিয়া হাতে খাওয়াইতে হইবে। হাতে খাওয়াইতে হইলে খাঁটী দুগ্ধ বা যে কোন তরল খাদ্য, একটী কাঁধ উচু থালা বা প্লেটের ভিতর হইয়া, মধ্যমা ও তর্জ্জনী দুইটী অঙ্গুলী চিৎ করিয়া, দুধের ভিতর ভিজাইতে হইবে ও বৎসের মুখের ভিতর এই দুইটী অঙ্গুলী প্রবিষ্ট করাইলে, বাছুর আস্তে আস্তে আঙ্গুল চুষিয়া থালার দুধ টানিয়া লইবে। হাতে দুধ খাওয়ান পালকের শিক্ষা করা একান্ত প্রয়োজন; ৪।৫ দিন হাতে খাওয়াইবার পর যাহাতে বৎসটী নিজের খাদ্য চুষিয়া খাইতে পারে তাহার চেষ্টা করিতে হইবে ও ও যত শীঘ্র হয় হাতে খাওয়ান বন্ধ করিতে হইবে, নচেৎ ডেইরী সাপ্লাই কোম্পানীর নিকট হইতে ফিডিংপেল ক্রয় করিয়া মাতৃহীন বৎসকে খাওইয়াতে হইবে। বিশুদ্ধ গো দুগ্ধ মধ্যে সদ্য প্রসূত বৎসের দেহ গঠন উপযোগী ছানার পরিমাণ প্রাপ্ত হওয়া যায় না, এজন্য ডিমের শ্বেতাংশ মিশ্রিত করিলে; দেহ গঠন উপযোগী ছানার পরিমাণ প্রাপ্ত হওয়া যায়। বদ্ধ মল বহিস্করণের জন্য রেড়ির তৈল মিশ্রিত করিয়া কৃত্রিম গাজুর দুগ্ধ প্রস্তত করিতে হইলে প্রয়োজন হইবে—

বিশুদ্ধ দুগ্ধ ১ পোয়া হইতে ১½ পোয়া

ডিমের শ্বেতাংশ (ডিম একটী)

রেড়ির তৈল এক চামচ।
ফুটন্ত জল এক পোয়া।

এইগুলি উত্তমরূপে ফেটাইয়া দুধের সহিত মিশ্রিত করিতে হইবে ও পরে রেড়ীর তৈল ও ফুটন্ত জল যথাক্রমে মিশ্রিত হইবে। এই খাদ্য প্রতি ৪ ঘণ্টা, অন্তর যে পর্য্যন্ত না বদ্ধ মল বাহির হইয়া যায়, সেই কাল পর্য্যন্ত যথা নিয়মে প্রদত্ত হইয়া, বদ্ধমল বাহির হইয়া গেলে, যে খাদ্যের দ্বারা সদ্য প্রসূত বৎসের দেহ গঠন ও বৃদ্ধি সাধন তৎপর হয় সেই খাদ্য বাছিয়া উহাদিগকে প্রদান করিতে হইবে। প্রসবের পর হইতে অন্ততঃ ২ সপ্তাহ কাল পর্য্যন্ত উহাদের খাদ্য মধ্যে ছানা জাতীয় উপাদানের অধিক প্রয়োজন হইয়া থাকে ও ক্রমশ ইহার হ্রাস হইয়া বিশুদ্ধ গো দুগ্ধে যে পরিমাণ ছানা থাকে তাহাই প্রয়োজন হয়। গোবৎস, প্রসবের পর মাতৃদুগ্ধ প্রাপ্ত হইলে, 'কৃত্রিম 'গাজুর' দুগ্ধের প্রয়োজন হয় না, ও যে পর্য্যন্ত না ঘাস খাইতে অভ্যস্থ হয় সেই কাল পর্য্যন্ত উহাকে অধিক মাত্রায় মাতৃদুগ্ধ পান করিতে দেওয়া উচিৎ ও বয়স বৃদ্ধি সহকারে কাচা ঘাসের সহিত ৪।৫ মাস কাল পর্য্যন্ত প্রত্যহ দুই সের দুগ্ধ খাইতে দিলে উহাদের সম্যক পুষ্টিসাধন হইয়া থাকে।

দারভাঙ্গা জেলার অন্তর্গত বছৌর পরগণায় ও হাঁসি, হিসার ও রোহতক জিলায় গাভীর সমস্ত দুগ্ধ, পুং-সন্তান গুলিকে ছাড়িয়া দেওয়া হয় ও বৎসগুলি ইচ্ছামত মাতৃদুগ্ধ পান করিয়া পরিপুষ্ট জীবে পরিণত হইয়া থাকে। দুগ্ধ দায়িকা শক্তির উপর লক্ষ্য না করিয়া শুধু আকৃতি আয়তনের উন্নতি সাধনে এই নিয়ম প্রয়োজ্য হইলেও, দুধের ব্যবসার জন্য গোপালন, ও লাভালাভের উপর সম্যক দৃষ্টি রাখিয়া নির্ব্বাচনের দ্বারা উন্নতি সাধন করিতে হইলে, ৪।৫ মাস কাল যাবত দুই সের হিসাবে বিশুদ্ধ গোদুগ্ধ প্রত্যহ ছাড়িয়া দেওয়া যায় না; যেখানে দুই সের দুধের মূল্য ॥০ আট আনা, সেই খানে কাঁচা ঘাসের সহিত এই পরিমাণ দুগ্ধ প্রদান করিয়া গো বৎস প্রতিপালন করিতে হইলে ব্যবসায়ে লাভ থাকে না। আমাদের দেশে গোবৎস মাতার নিকট থাকিয় পানাইয়া না দিলে দোহন করা যায় না, এজন্য কি কৃষক, কি গৃহস্থ, কি ডেইরী ফারমের অধ্যক্ষ, সকলকেই বাধ্য হইয়া ৪।৫ মাস কাল যাবত বৎস পালন করিতে হয়। ডেইরী ফারমে একযোগে অনেকগুলি বৎস প্রতিপালিত হইয়া থাকে ও দুগ্ধ হইতে মাখন বা ঘৃত প্রস্তুত হইয়া থাকে; দুধ হইতে মাখন তুলিয়া লইলে, যে দুগ্ধ উদ্বৃত্য থাকে তাহার নাম "টানা দুধ" Separated milk টানা দুধে মাখনের পরিমাণ অতি সামান্য হইলেও ছানার পরিমাণ একেবারেই হ্রাস হয় না, এই দুগ্ধের মূল্য অল্প ও অনেক সময়ে ডেইরী ফারমে অবিক্রিত থাকে। এই দুগ্ধে ডিমের শ্বেতাংশ, তিসির ক্বাথ মিশ্রিত করিয়া খাদ্য রূপে প্রদত্ত হইলে যেমন একদিকে প্রতিপালনের ব্যয় লাঘব সেইরূপ সদ্য প্রসুত বৎসের দেহ গঠনে যে পরিমাণ ছানা মাখন ও শর্করা জাতীয় উপাদানের প্রয়োজন তাহার অভাব হয় না। "গাজুর" দুগ্ধ প্রাপ্ত হইলে ২।৩ দিন ঐ দুগ্ধ খাইতে

দিয়া পরে এক সের "টানা দুধ" হইতে আরম্ভ করিয়া ক্রমশ দুই সের পর্য্যন্ত বাড়াইয়া তিসির ক্বাথ একপোয়া ও একটী ডিমের শ্বেতাংশ মিশ্রিত করিয়া গোবৎসগুলিকে খাওয়াইতে হইবে। তিসির ক্বাথ প্রস্তুত করিতে হইলে অর্দ্ধ পোয়া তিসি আধ সের জলে ২৪ ঘণ্টা ভিজাইয়া পরে জালে চড়াইয়া, উত্তমরূপে ফুটাইয়া, এক পোয়া আন্দাজ জল থাকিতে নামাইলে তিসির ক্বাথ প্রস্তুত হইবে। কৃত্রিম দুগ্ধে বৎস পালন করিতে হইলে :—

প্রথম সপ্তাহ :—	টানা দুধ	এক সের।
	ডিম	একটী।
	তিসির ক্বাথ	এক পোয়া।
দ্বিতীয় সপ্তাহ :—	টানা দুধ	দেড় সের।
	ডিম	একটী।
	তিসির ক্বাথ	এক পোয়া।
তৃতিয় সপ্তাহ :—	টানা দুধ	দুই সের।
	যবের ছাতু	এক মুষ্টি হইতে আরম্ভ করিয়া ১ পোয়া পর্য্যন্ত।
	তিসির ক্বাথ	এক পোয়া।

সমগ্র খাদ্যের এক তৃতীয়াংশ সকালে এক তৃতীয়াংশ মধ্যাহ্নেও এক তৃতীয়াংশ বৈকালে প্রদান করিতে হইবে। প্রথম সপ্তাহে দুধের পরিমাণ অল্প বোধ হইলে বাড়াইয়া দেওয়া উচিত কিন্তু প্রথম হইতে ⁄২ সের করিয়া প্রদান করা উচিত নহে। দ্বিতীয় সপ্তাহে প্রয়োজন হইলে দুগ্ধ বৃদ্ধি হইবে কিন্তু অপর কোন খাদ্যের পরিবর্ত্তন হইবে না। তৃতীয় সপ্তাহে ডিমের পরিবর্ত্তে এক মুষ্টি যবের ছাতু প্রদান আরম্ভ করিয়া ক্রমশ এক পোয়া পর্য্যন্ত ইহার বৃদ্ধি হইবে। ডেইরী ফারমে এই খাদ্য যেমন অল্প ব্যয়ে প্রস্তুত ও সহজে পরিপাক হইয়া দেহ ধারণে সহায়তা করে সেইরূপ এক মাতৃ দুগ্ধ ব্যতীত অপর কোন খাদ্য ইহার সমকক্ষ হইতে পারে না। এই খাদ্য পরিপাক হয় কি না, লক্ষ্য রাখিয়া খাদ্যের অল্পাধিক পরিবর্ত্তন একটু বিবেচনার সহিত করিতে হইবে। বৎসের মল অত্যন্ত কঠিন হইলে তিসির ক্বাথের বৃদ্ধির প্রয়োজন ও পাতলা হইলে ইহার হ্রাসের প্রয়োজন, ও মল স্বাভাবিক হইলে কোন পরিবর্ত্তনের প্রয়োজন হইবে না। যবের ছাতু হিসাব করিয়া হ্রাস বৃদ্ধি করিতে হইবে।

ডেইরী ফারমে বৎস পালন করিতে হইলে, মাতা জীবিত থাকুক, বা না থাকুক, কৃত্রিম খাদ্যের দ্বারা পালন করা অল্প ব্যয় সাপেক্ষ; যে ক্ষেত্রে গো সম্পদের শুধু আকৃতি, আয়তন ও সংখ্যা বৃদ্ধি করিয়া দৈহিক উন্নতি সাধনের জন্য পালিত হইয়া

থাকে, সে ক্ষেত্রে দুগ্ধ বিক্রয়ের প্রয়োজন হয় না বলিয়া বৎসগুলিকে যথেচ্ছা মাতৃ দুগ্ধ পান করিতে দেওয়া যাইতে পারে কিন্তু আকৃতি, আয়তন, কঠিন, প্রকৃতি, জাতের বিশুদ্ধতা, দুগ্ধ দায়িকা শক্তির উপর লক্ষ্য রাখিয়া নির্ব্বাচনের দ্বারা উন্নতি সাধন করিয়া ব্যবসা হিসাবে পালন করিতে হইলে, অল্প ব্যয়ে যে খাদ্যের দ্বারা গোজাতির দেহ গঠন, পুষ্টি ও বৃদ্ধি সাধন ও বল বিধান হইয়া দেহের পূর্ণতা প্রদান করে; সেই খাদ্য প্রদান করা সর্ব্বতোভাবে বিধেয়।

বৎসের জন্য গাভীর সমস্ত দুধ ছাড়িয়া দিলে শুধু দুধের অপচয় হয় না, ইহার সহিত দেহের ক্রিয়া বন্ধ জনিত, পালান গণ্ডের উত্তেজনা হ্রাস হইয়া, দুগ্ধ দায়িকা শক্তি হ্রাসের সহিত, পালান গণ্ডের উন্নতি সাধন সুদূর পরাহত হইয়া থাকে। প্রত্যহ দুই সের দুধ ছাড়িয়া দোহন করা সাধারণ লোকের কর্ম্ম নয়, আন্দাজের উপর নির্ভর করিয়া দোহন করিলে কখন অধিক কখন, বা অল্প, ক্রমান্বয়ে এই গোলযোগ হইতে থাকিবে। কোনরূপে অধিক দুগ্ধ দোহন হইলে বৎসটীর খাদ্যাভাব হইবে; বৎসটী বাঁট টানিয়া প্রয়োজন উপযোগী দুগ্ধ প্রাপ্ত না হইলে, মাথা দিয়া গুতা মারিয়া পালানে আঘাত করিবে, ফলে গাভী উত্যক্ত হইয়া লাথি ছুড়িতে অভ্যস্থ হইবে। আন্দাজ করিয়া পালানে দুধ ছাড়া একরূপ অসম্ভব ও দুধ ছাড়িতে না পারিলে, কোন কোন গাভী দুধ চুরি করিয়া সন্তানকে খাইতে দিতে অভ্যস্থ হয়; কোনরূপে গাভী একবার দুধ চুরি করিতে অভ্যস্থ হইলে, এই দোষ কিছুতেই নিবারণ করা যায় না। যদি প্রসবের পর হইতে গাভীর সমস্ত দুগ্ধ দোহন করিয়া কৃত্রিম উপায়ে বৎসগুলিকে পালন করা যায়; তাহা হইলে গো বৎসের পুষ্টি ও বৃদ্ধি সাধনের সহিত, প্রত্যহ, দোহন ক্রিয়াজনিত, পালান গণ্ডের উত্তেজনা হইবে ও তাহার ফলে দুগ্ধ দায়িকা শক্তি দুধের পরিমাণ বৃদ্ধি ও পালন গণ্ডের উন্নতি হওয়া আশ্চর্য্য নহে। গো বৎস, এক মাসের হইলে দুই, একটী করিয়া কচি ঘাস ধরিতে শিখে, ঘাস খাইতে শিখিলেই উহাদের কৃত্রিম খাদ্য প্রদাণ বন্ধ হইবে না ও দেড় মাস কাল যাবত দুই সের টানা দুধ এক পোয়া যবের ছাতু ও এক পোয়া তিসির কাথ প্রাপ্ত হইয়া দেড় মাস হইতে আড়াই মাস বা তিন মাস পর্য্যন্ত কাঁচা ঘাসের সহিত :—

টানা দুধ এক ভাগ।
ভাতের ফেন ঐ
তিসির ক্বাথ সিকিভাগ।

প্রাপ্ত হইলে, এই সময়ে তিসির ক্বাথের পরিবর্ত্তে তিসি গুড়া করিয়া, অর্দ্ধ পোয়া তিসি চূর্ণ প্রদাণ করা যাইতে পারে, ও অল্পে অল্পে তিসি চূর্ণের সহিত খৈল চূর্ণ মিশ্রিত করিয়া খাদ্যরূপে প্রদান করিতে পারিলে উত্তম হয়। কৃত্রিম খাদ্যে, গোবৎসের দেহধারণ, পুষ্টি ও বৃদ্ধি সাধন সুচারুরূপে সম্পাদিত হইয়া থাকে। গো-

বৎস তিন মাসের হইলেই যে উহার তরল খাদ্য বন্ধ করিয়া দানা দিতে হইবে এমন কোন নিয়ম নাই, যে গাভী যত দিন পর্য্যন্ত দুধ প্রদান করে তাহার সন্তান তত দিন পর্য্যন্ত দুগ্ধ প্রাপ্ত হইবে, ও দুধের পরিমাণ হ্রাস হইতে আরম্ভ করিয়া যেমন ছাড়ন্ত হইবে গোবৎসের দুধের পরিমাণ হ্রাস হইয়া বন্ধ হইবে। কৃত্রিম খাদ্য ৫ মাস কাল বিনা বাধায় প্রদান করা যাইতে পারে, ব্যবসা হিসাবে পালন করিতে হইলে কৃত্রিম খাদ্য ও দানাজাতীয় খাদ্যের মূল্য তুলনা করিয়া যেটী অল্প হইবে সেই খাদ্য প্রদান করা যুক্তি সঙ্গত। বৎস ৫ মাসের হইলে উহার তরল খাদ্য বন্দ করিয়া তাহার পরিবর্ত্তে দানা দিতে হইবে। অনেক কৃত্রিম খাদ্যে বৎস পালন করা নিষ্ঠুরতা মনে করেন। যখন মাতৃ দুগ্ধ ও কৃত্রিক খাদ্য একই উদ্দেশ্যে প্রদত্ত হয়, তখন, নিষ্ঠুরতা কেমন করিয়া আসে? মুখে নিষ্ঠুরতা অনেকে বলেন, কিন্তু তাঁহারাও কি বৎসের ভুক্তাবিশিষ্ট দুগ্ধ দোহন করিবার জন্য গাভী পালন করেন?

কোন খাদ্য পরিবর্ত্তনের প্রয়োজন হইলে, এক দিনেই পরিবর্ত্তন না করিয়া আস্তে আস্তে ক্রমশ ক্রমশ করিয়া পরিবর্ত্তন করিলে খাদ্য পরিপাকে কোন গলযোগ হয় না—এজন্য তিন মাসের পর হইতে ছানা দিতে হইলে, টানা দুধের মাত্রা ক্রমশ অল্প করিয়া উহার স্থানে ছানা অল্পে অল্পে বৃদ্ধি করিয়া বয়সপযোগী খাদ্য প্রদান করিতে হইবে। গোবৎসকে ছানা দিতে হইলে:—

গমের ভুষি (Bran)	২	ভাগ
ডালের ক্ষুদ	১	„
খৈল	১	„
ডালের খোসা	২	„
লবণ	সামান্য	

মিশ্রিত করিয়া দেহের ওজন অনুসারে প্রদান করিলে উহাদের সম্যক পুষ্টি ও বৃদ্ধি সাধন হইয়া থাকে। উৎকৃষ্ট গোবৎস জন্মকালে প্রায় ৪০ হইতে ৫০ পাউণ্ড ওজনের হইয়া থাকে ও একমাসে ৭০ হইতে ৮০ পাউণ্ড ও দুইমাসে প্রায় ১০০ শত পাউণ্ড ওজনের হইয়া থাকে ও তিনি মাসে প্রায় ১৫০ পাউণ্ডের কাছা কাছি হয়, এজন্য তিনমাস কাল যাবত কৃত্রিম তরল খাদ্য প্রদান করিয়া, ইচ্ছামত ছানা প্রদান করা যাইতে পারে। গোবৎসের ওজন অনুসারে দানা দিতে হইলে:—

১০০ শত	হইতে	১৫০ শত	পাউণ্ড	ওজনের	বৎসের জন্য	মিশ্রণের	১	হইতে	১½ পাউণ্ড
১৫০	„	২৫০	„	„	„	„	১½	২	„
২৫০	„	৩৫০	„	„	„	„	২	২½	„
৩৫০	„	৫০০	„	„	„	„	২½	৩½	„
৫০০	„		„	„	„	„	৪ পাউণ্ড		

পরিমাণে উপরোক্ত মিশ্রণ প্রদত্ত হইবে ও লবণের পরিমাণ ক্রমশ বৃদ্ধি হইয়া এক আউন্স হইবে।

কৃত্রিম তরল খাদ্যে যে গোবৎসের দেহ গঠন, পুষ্টি বৃদ্ধি ও বলবিধান হইতে পারে না এ কথা কেহ জোর করিয়া বলিতে পারেন না, তরল খাদ্যের ছানা জাতীয় উপাদান দুগ্ধ হইতে গ্রহণ করিতে হয় ও বয়স বৃদ্ধি সহকারে এই উপাদানের পরিমাণ বৃদ্ধি করিতে হইলে দুধের পরিমাণ অত্যন্ত বৃদ্ধি হইয়া থাকে সুতরাং ব্যয় লাঘবের জন্য গোজাতিকে ছানা ঘাস দিতে হয়। গোবৎস পেট ভরিয়া কাঁচা ঘাস খাইতে পাইলে উহাদের পুষ্টি ও বৃদ্ধি সাধন হইয়া থাকে, কিন্তু বিভিন্ন গোখাদ্য যেমন দেহ গঠন উপযোগী শক্তি বিদ্যমান থাকে সেইরূপ প্রচ্ছন্ন দুগ্ধ দায়িকা শক্তিকে উত্তেজিত করিবার ক্ষমতা উহাতেই নিহীত থাকে। পুং সন্তান নিজে দুগ্ধ প্রদান করিতে না পারিলেও উহার ধাতু মধ্যে এই গুপ্তশক্তি নিহিত থাকে ও জনন ক্রিয়ার দ্বারা বংশপরমপরায় সন্তানে সংক্রামিত হইলে, স্ত্রী সন্তানে ইহা প্রকটিত হইয়া থাকে। এই গুপ্ত শক্তিকে উত্তেজিত করিতে হইলে যে খাদ্যের দ্বারা দুগ্ধদায়িকা শক্তির বৃদ্ধির সাধন হয়, সেই খাদ্য যেমন পুং সন্তান, সেইরূপ স্ত্রী সন্তানকে প্রদান করিতে হয়; এজন্য সমগ্র স্ত্রী সন্তান ও নির্ব্বাচিত পুং সন্তানগুলিকে এই খাদ্য প্রদান করিতে হইবে। ছানা যেমন দেহগঠন পুষ্টি, বৃদ্ধি, সাধন, বলবিধান করে সেইরূপ দুগ্ধদায়িকা শক্তি বৃদ্ধির সহায়তা করিয়া থাকে। ছানাজাতীয়, ঘাস জাতীয় গোখাদ্যগুলি নিজ ক্ষেত্রে যেমন স্বল্প ব্যয়ে, উৎকৃষ্ট পদার্থ, প্রাপ্ত হওয়া যায় সেইরূপ অন্য কোন উপায়ে প্রাপ্ত হওয়া যায় না—গোজাতির উন্নতি সাধনে, বা বৎস পালনে জমীর একান্ত প্রয়োজন ইহার অভাব হইলে, পালক অল্প বয়সে গোবৎসগুলিকে বিক্রয় করিতে বাধ্য হইয়া থাকে। উৎকৃষ্ট জাতীয় গাভীর সন্তান এই ভাবে বিক্ষিপ্ত হইলে কোন মতে গোজাতির উন্নতি সাধন হইতে পারে না। গোবৎসগুলি দৌড় না পাইলে মনের উল্লাসে দৌড়াইতে পারে না, এজন্য বৎস পালনে, উহাদের দৌড় রাখিতেই হইবে। ডেইরী ফারমে জমীর অভাব হইলে বৎস নির্জীব হইবে। কলিকাতার গোবৎসগুলির নির্জীব অবস্থা চোখে দেখিলে স্বতই মনে হয় যে উৎকৃষ্ট খাদ্য পানীয় সত্ত্বেও ইহারা নির্জীব হয়, কেন? খোলা মাঠে বৎস যেমন ইচ্ছামত দৌড়াইতে পারে, পাকা রাস্তা, মটরগাড়ী, ঘোড়ারগাড়ী, গরুরগাড়ী, লোক চলাচলে ভীত হইয়া সেইরূপ করিতে পারে না। পাকা রাস্তায় কচি ক্ষুর আঘাত প্রাপ্ত হইয়া থাকে। গোবৎসের যথোচিত খাদ্য ও তাহার পরিপাকের সহিত এই দৌড় বিশেষ ভাবে সংশ্লিষ্ট। খাদ্য যথোচিত হউক বা না হউক দৌড়ের অভাব হইলে উহাদের মনের প্রফুল্লতা নষ্ট হইয়া যায় এজন্য কলিকাতার কি গৃহস্থ, কি ধনবান সকলেরই গোবৎসগুলি দৌড় না পাওয়ায় রুগ্ন ও দুর্ব্বল হইয়া অকালে মৃত্যু মুখে পতিত হয় ও জীবিত থাকিলে নির্জীব হইয়া থাকে। গোবৎস সর্ব্বদা ম্রিয়মান থাকিলে উহাদের সমগ্র দেহের শাসনকারী

স্নায়ুমণ্ডলী আক্রান্ত হইয়া খাদ্য পরিপাক শক্তি নষ্ট করে। দেহযন্ত্রের শাসনকারী স্নায়ুমণ্ডলী আক্রান্ত হইলে, পরিপাক শক্তি নষ্ট ব্যতীত আরও কত দোষ যে উৎপন্ন হইবে তাহার ইয়ত্তা করা যায় না; কিন্তু দোষের উৎপত্তি যে অবশ্যম্ভাবী তাহা আমরা চখের উপর দেখিতে পাই। কি বৎস পালনে, কি দুধের ব্যবসার জন্য গাভী পালনে, কি গোজাতির উন্নতি সাধনে এক কথায় জমীর প্রয়োজন ইহার অন্যথা হইলে কোন মতে প্রাণী সম্পদের উৎকর্ষ সাধন হইতে পারে না।

প্রসবের পরই যে দুগ্ধ পাওয়া যায় তাহার নাম "গাজুর" দুগ্ধ; এই দুগ্ধের বর্ণ, প্রথম দুই বা তিন দিন বা কখন কখন ৫।৭ দিন পর্য্যন্ত; ফিকে হলুদ বা ফিকে রক্তবর্ণ হইয়া থাকে; এতদ্ব্যতীত দুধের বর্ণ, গন্ধ, বিভিন্ন ও গাঢ় বলিয়া আমাদের দেশে এই দুগ্ধ ব্যবহৃত হয় না। পাঞ্জাবে এই দুগ্ধ উৎকৃষ্ট খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। "গাজুর" দুগ্ধের বিরেচন শক্তি আছে; সদ্য প্রসূত গোবৎসের "খাদ্যোপযোগী হইলেও দুগ্ধ হিসাবে মানুষের ব্যবহারোপযোগী নহে। গাজুর দুগ্ধে জলের পরিমাণ অল্প থাকে বলিয়া গাঢ় দেখায়; পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে গাজুর দুগ্ধ ও বিশুদ্ধ দুগ্ধ মধ্যে :—

	গাজুর দুগ্ধ	বিশুদ্ধ দুগ্ধ
জলের পরিমাণ	৭২ হইতে ৭৫%	৮৭%
ছানার „	১৫%	৪·৫
মাখনের „	১·৫	৩·৫%
শর্করার „	১·৫ হইতে ২%	৩·৫%
লবণের „	·৭%	১·০২%

প্রাপ্ত হওয়া যায় ও এই কারণে গাজুর দুগ্ধ স্বাভাবিক বিশুদ্ধ দুগ্ধ হইতে বিভিন্ন বলিয়া পরিগণিত। দুগ্ধ গণ্ডের এপিথিলিয়ান কোষগুলি যেমন বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া গঠিত হইতে থাকে, সেই সময়ে কতকগুলি কোষ গলিত হইয়া উহার আবরণের সহিত দুগ্ধ মধ্যে পতিত হইয়া দুধের স্বাদ গন্ধ বিকৃত করিয়া ফেলে। কোষগুলির গঠন যেমন পূর্ণতা প্রাপ্ত হইতে থাকে, ততই দুধের বর্ণ, স্বাদ গন্ধ জলীয় পদার্থগুলি স্বাভাবিক ধর্ম্ম প্রাপ্ত হইতে থাকে; কিন্তু কোন কোন গাভীর এই ক্রিয়া বিলম্বে সম্পাদিত হইতে দেখা যায়। আমাদের দেশে প্রসবের ২১ দিন পরে দুগ্ধ ব্যবহারের উপযোগী বলিয়া বিবেচিত হয়; কিন্তু ব্যবসা হিসাবে ২১ দিনের দুগ্ধ কোন মতে নষ্ট হইতে দেওয়া উচিৎ নহে। গাজুর দুগ্ধ কাটাইয়া যে ছানা পাওয়া যায় সেই ছানা স্বাভাবিক দুধের ছানা হইতে বিভিন্ন পদার্থ নহে। গাজুর দুগ্ধ মাত্রেই জ্বালে চড়াইলে কাটিয়া যায়, এজন্য ঐ দুগ্ধ প্রত্যহ একটী টেষ্ট টিউবে লইয়া তাপ দিলে ২।৩ মিনিটে উতলাইয়া কাটিয়া যায়; জ্বাল দিবামাত্র কাটিয়া যাওয়া দোষ যে পর্য্যন্ত বিদ্যমান থাকে সেই কাল পর্য্যন্ত ঐ দুগ্ধ বিক্রয়ের সম্পূর্ণ অনুপযোগী হইলেও উহার ছানা ব্যবহারের সম্পূর্ণ উপযোগী।

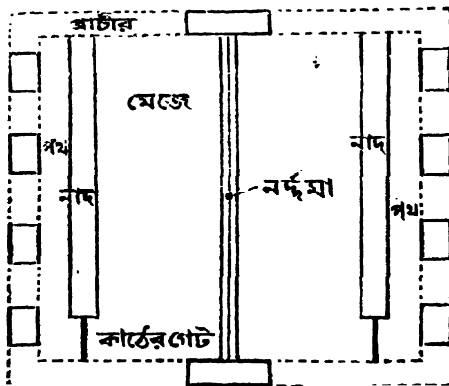
সমগ্র বঙ্গালার গোজাতী এই দুগ্ধ নষ্ট না করিয়া ইহার ছানা বাহির করিয়া কেহ ভক্ষণ, কেহ বিক্রয় করে। কলিকাতার সাহেব মহলে গাজুর দুগ্ধের ছানা উচ্চ মুল্যে বিক্রিত হইয়া থাকে।

বাছুর পালন ও নির্ব্বাচন—গোবৎস বাল্য কালে মাতৃ দুগ্ধ বা কৃত্রিম খাদ্য ও বয়োবৃদ্ধি সহকারে যথোচিত পুষ্টিকর খাদ্য প্রাপ্ত না হইলে উহাদের পুষ্টি, বৃদ্ধি ও উন্নতি সাধন হইতে পারে না—খাদ্য পানীয়, নির্ম্মল বায়ু পরিচ্ছন্নতা, শীত তাপ প্রভৃতির দ্বারা দেহ যন্ত্র আক্রান্ত হইয়া যে পরিবর্ত্তন আনয়ন করে, তাহা বংশপরম্পরায় সংক্রামিত হইয়া মজ্জাগত হইলে গোজাতির অবনতি হইয়া থাকে। এক যোগে দুধের ব্যবসা, গোপালন, গোজনন ও উন্নতি সাধন করিতে হইলে—জন্ম হইতে সময়োচিত খাদ্য, পানীয়. উৎকৃষ্ট বাসস্থান প্রদান করিয়া শীত তাপ হইতে রক্ষা না করিলে উহাদের দৈহিক উন্নতি সাধন অসম্ভব হইয়া থাকে। গোজাতীর দৈহিক উন্নতি সাধনের সহিত প্রকৃতির পরিবর্ত্তন করিতে না পারিলে উহারা দুধের ব্যবসার জন্য পালনের সম্পুর্ণ উপযোগী হইতে পারে না। জন্মের পর হইতে গো বৎস আদরের সহিত লালিত পালিত হইলে, উহারা মানুষকে ভয় বা সন্দেহের চক্ষে দেখেনা; কোন কারণে বৎসকে ঠেলিয়া দিলে বা ধাক্কা দিয়া দুর করিলে, বা আঘাত করিলে উহারা মানুষ দেখিলেই পলায়ন করে; গোবৎস নিকটে আসিলে যে কোন খাদ্য ঘাস বা দানা নিকটে প্রাপ্ত হইলে উহাকে খাইতে দিয়া পায়ে হাত বুলাইলে উহারা পালকের নিকটে আসে ও ইহার সহিত আদর; যত্ন ও মমতা দেখাইলে ইহার প্রভাব বিস্তার হইয়া যথা সময়ে ফল প্রসব করে। বাল্যকাল হইতে সমভাবে আদর প্রাপ্ত হইলে উহারা সহজে পালকের নেওটা হইয়া থাকে ও মানুষের কথার মর্ম্ম বুঝিতে পারে। এতদ্ব্যতীত উহাদের মানুষ প্রীতি উত্তরোত্তর বৃদ্ধি হইয়া, দুষ্ট স্বভাব দুর হইয়া যায়। মানুষ নিকটে আসিলে বা গায়ে হাত বুলাইবার চেষ্টা করিলে, বা পালানে হাত দিবার চেষ্টা করিলে, দুষ্ট গাভীর সচরাচর যে চঞ্চলতা দৃষ্ট হয় তাহা এই উপায়ে নিবারিত হইয়া থাকে। হাতে পাঁচন বাড়ী লইয়া কি গোঠে, কি মাঠে, কোথাও ইহাদিগকে তাড়না করা উচিত নহে। গোবৎসকে অযথা পীড়ন করিলে, বা নিকটে আসিলে শুধু শুধু ধাক্কা দিয়া ঠেলিয়ো দিলে, উহাদের ভয়, সন্দেহ অবিরত উত্তেজিত হইয়া উত্তরোত্তর বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া থাকে। গোজাতিকে আদর যত্নে অভ্যস্থ করিতে হইলে, সর্ব্বাগ্রে উহাদের গলায় হাত বুলাইতে হয়; গলায় হাত বুলাইলে উহারা চক্ষু বুজিয়া এই আনন্দ উপভোগ করে। আমাদের দেশে যে প্রথায় গোপালন হয় তাহাতে দুষ্ট স্বভাব দুর হইতে পারে না। বৎস পালনে যাহাতে উহারা প্রথম হইতে আদর যত্নে অভ্যস্থ হয় তাহার চেষ্টা করা বালকের একান্ত কর্ত্তব্য।

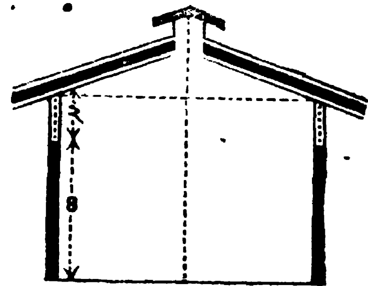
বাল্যকালে গোবৎসের দেহ মধ্যে জলীয় অংশ অত্যন্ত অধিক থাকে সুতরাং সামান্য

কারণে পীড়িত হয়, অতি অল্পেই ঠাণ্ডা লাগে, বিশেষত শীত কালে যথোচিত পরিমাণ খাদ্যের সহিত দেহ আবৃত, ও গোহাল উষ্ণ না হইলে, দেহতাপ বলবিধানে ব্যয়িত না হইয়া, দেহের উষ্ণতা রক্ষণে খরচ হইবে। গোজাতি শীতে কষ্ট পাইলে উহাদের সম্যক পুষ্টিসাধন হইতে পারে না, সুতরাং খাদ্যের অপচয় হইয়া থাকে। গোবৎস স্বভাবত, চঞ্চল মতি, উহারা ছাড়া পাইলে স্থির হইয়া থাকিতে পারে না, ও ইতস্ততঃ দৌড়া-দৌড়ি লাফালাফি করিয়া কখনও কখনও গোহালের প্রয়োজনীয় দ্রব্য ভাঙ্গিয়া বা উলটাইয়া লোকসান করে; যখন লোকসান করিলেও উহাদের তাড়না করা যাইবে না, তখন যাহাতে উহারা কোনরূপে অনিষ্ট করিতে না পারে তাহার উপায় বিধান করা একান্ত কর্ত্তব্য। গোবৎসের জন্য বিভিন্ন গোহাল ও তৎসংলগ্ন দৌড়ের জমী দিয়া সমগ্র স্থানটী তারের বেড়া দিয়া ঘেরিয়া ফেলিলে এই দোষ নিবারণ করা যায়। গোবৎসের দেহে অধিক বলের সঞ্চার হয় বলিয়া উহাদের বাসস্থান সাধারণ গোহাল হইতে একটু বিভিন্ন হইবে। এই গোহালের চাল ও মেঝে পূর্ব্বোক্ত বিজ্ঞানসম্মত গোহালের মত হইলেও ইহার চতুর্দ্দিক প্রাচীর বেষ্টিত হইবে ও যেখানে শীতের প্রকোপ বেশী সেইখানে মেঝে হইতে ৪ ফুট উচ্চে প্রাচীর ও প্রাচীরের ৪ ফুট ব্যবধানে এক একটী জানালা বসাইতে হইবে, জানালাগুলি দুই দিকের প্রাচীরের গায়ে ঋজুভাবে অবস্থিত হইবে।

কিন্তু যেখানে শীতের প্রকোপ নাই সেই খানে জানলার পরিবর্ত্তে ৫ ফুট প্রাচীর বেষ্টিত করিয়া মটকার দিক খোলা রাখিতে হইবে ও শীতকালে এই স্থানে চটের পরদা দিলেই চলিবে।



গোয়াল ঘরের মেঝের নক্সা।



আদর্শ গোয়াল ঘর।

মেঝে হইতে ছেচ ৭ ফুট ও মটকা ৯ ফুট হইবে ও গোহালের মেঝের উপর বৎসের খাদ্যাদির ও নর্দ্দমা একটু বিভিন্ন রকমে প্রস্তুত করিতে হইবে; পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে যে গোবৎস স্বভাবতই চঞ্চলতা বৃদ্ধি হয়, সুতরাং খাদ্য গ্রহণ কালে উহারা শুধু গুঁতা-

গুঁতী করে না, বলশালী হইলে জোর করিয়া অপরের খাদ্য ভক্ষণ করে; যাহাতে এক অপরের খাদ্য কাড়াকাড়ি করিয়া দুষ্ট স্বভাবাপন্ন হইতে না পারে তাহার উপায় বিধান করিতে হইলে মেঝের মাঝখানে নর্দ্দমা ও নর্দ্দমার দুই দিকে বৎসগুলির শয়ন, উপবেশনের স্থান রাখিয়া নাদা প্রস্তুত হইবে ও নাদের উপরে কাঠগড়া প্রস্তুত করিতে হইবে।

কাঠগড়া প্রস্তুত করিবার উদ্দেশ্য এই যে গোবৎসগুলিকে গোহালের ভিতরে বন্ধন করিতে হইবে না, ইচ্ছামত যে কোন স্থানে শয়নের জন্য ব্যবহার করিবে ও খাদ্য প্রাপ্ত হইলে, কাঠগড়ার ভিতর দিয়া মাথা গলাইয়া খাদ্য ভক্ষণ করিবে ও খাদ্য ভক্ষণ কালে এদিক, ওদিক, মাথা নাড়িতে পারিবে না সুতরাং খাদ্য কাড়াকাড়ি করিতে অভ্যস্থ হইয়া দুষ্ট স্বাভাবাপন্ন হইবে না। এজন্য বৎসরে গোহালে, নাদের উপর কাঠগড়ার একান্ত প্রয়োজন। খাদ্য বণ্টন কালে লোক যাতায়াতের অসুবিধা দূর করিবার জন্য দুই দিকের প্রাচীর হইতে ৩ ফুট স্থান রাখিয়া নাদা প্রস্তুত করিলে, খাদ্য বণ্টনের পথ প্রস্তুত হইবে, নাদের প্রস্থ ২ ফুট ও উহার একদিক প্রাচবীর সংলগ্ন ও একদিক খোলা রাখিয়া একটী কাঠের দরজা প্রস্তুত করিতে হইবে। বিজ্ঞান সম্মত বড় গোহালে যে নিয়মে প্রস্তুত এই গোহাল সেই নিয়মে প্রাচীর, থামাল, চাল, মেঝে প্রভৃতি প্রস্তুত হইবে। নাদের পর ৪ ফুট স্থান শয়নের জন্য রাখিয়া মাঝখানে ১ ফুট প্রস্থ ১½ ফুট গভীর চওড়া নর্দ্দমা প্রস্তুত করিয়া নর্দ্দমার দুই দিকে দুইটী দরজা ঋজু ভাবে রাখিতে হইবে। নাদ একফুট উচ্চ করিয়া, কাঠগড়া ৩ ফুট উচ্চ ১ ফুট ব্যবধানে দিলে দুইটী বাছুর একত্রে তাহার ভিতর মাথা গলাইতে পারিবে না। বাল্যকাল হইতে খাদ্য কাড়াকাড়িতে অভ্যস্থ হইয়া দুষ্ট স্বভাবাপন্ন হইলে, এই দোষ কিছুতেই নিবারণ করা যায় না। গো-বৎসের কাঠগড়া মজবুত হওয়া প্রয়োজন নচেৎ কোনরূপে ভাঙ্গিয়া গেলে উহারা খাদ্য কাড়াকাড়ি করিবে।



গোজাতির আকৃতি, প্রকৃতির পরিবর্ত্তন সাধন করিতে হইলে উহাদের যথোচিত খাদ্য ও মমতার সহিত পালন করিতে হইবে, কিন্তু পালনের গঠন, দুগ্ধদায়িকা শক্তি, ধীর প্রকৃতির গোজনন করিতে হইলে নির্ব্বাচন একান্ত প্রয়োজন, নির্ব্বাচনে যে গুলি উৎকৃষ্ট বোধ হইবে তাহাদের পালন করিয়া অবশিষ্ট অনুপযোগী বৎসগুলিকে বিক্রয় করিতে হইবে। ডেইরী ফারমের গাভী ছাড়ন্ত হইলে উহাদের বৎসগুলিকে নির্ব্বাচিত হইবে ও প্রথম নির্ব্বাচন ৫।৬ মাসে হইয়া থাকে। যে সকল অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদির পরিপুষ্টতার উপর সমধিক লক্ষ্য রাখিয়া বৎসগুলিকে নির্ব্বাচন করা হইবে তাহা পালকের জ্ঞাত হওয়া একান্ত প্রয়োজন। অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি পরীক্ষা করিয়া প্রত্যেক অঙ্গের উপর

নজর রাখিয়া বিবেচনার সহিত পর্য্যবেক্ষণ করিয়া পরীক্ষিত হইলে প্রত্যেক বৎসের জন্য ভিন্ন কাগজে নম্বর দিয়া, পরে নম্বর দেখিয়া প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় শ্রেণীভুক্ত করিতে হইবে।

মাথার জন্য	স্ত্রী ও পুংসন্তানে	নম্বর ৫
(মাথা থুতনী ও কপাল কান)		
চক্ষুর জন্য	,,	৩
গলার জন্য	,,	৪
পিঠের জন্য	,,	৪
(কাঁধ, বুক, পিঠ) কোমরের জন্য	,,	৪
পেটের জন্য	,,	৮
পাছার জন্য	সুধু স্ত্রী সন্তানে	৮
(পাছা ও কুক্ষি) পা ও জঙ্ঘার জন্য	স্ত্রী ও পুংসন্তানে	৬
পুচ্ছের জন্য	,, ,,	২
চর্ম্ম ও লোমের জন্য	,, ,,	৬
পালানের সম্মুখ গণ্ডের জন্য	শুধু স্ত্রী সন্তানে	১০
,, পশ্চাৎ ,, ,,	ঐ	১০
বাটের জন্য	ঐ	১০
দুগ্ধ শিরার জন্য	ঐ	৪
আকৃতির জন্য	স্ত্রী পুংসন্তান	
আয়তন ও গঠনের জন্য	,, ,,	৩০
প্রকৃতির জন্য	,, ,,	৬

নম্বর প্রদান করিয়া অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি পরিক্ষা করিতে হইলে কোন অঙ্গের কিরূপ বিকাশ হইলে নির্ব্বাচনের উপযোগী হইবে তাহা জ্ঞাত না থাকিলে নির্ব্বাচন করা যায় না, এজন্য গোজাতির অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদির সমাবেশ শিক্ষা করা একান্ত প্রয়োজন ও তাহার সহিত পর্য্যবেক্ষণ শক্তি নিয়োগ করিয়া, বাছিয়া বাছিয়া নির্ব্বাচন করিতে হইবে। যে সকল লক্ষণ পরিস্ফুট হইলে, গোজাতীর শক্তি, সামর্থ দুগ্ধদায়িকা শক্তি, বুঝিতে পারা যায় তাহা নিম্নে প্রদত্ত হইল।

মাথা, থুতনী, কপাল, কান } মস্তক—মাথা, মানান সই, অপেক্ষাকৃত ছোট হওয়ার প্রয়োজন ; থুতনীর ভিতর—মুখ বড় ও নাকের ফুটা বড় হওয়া প্রয়োজন কিন্তু কপাল হয় একবারে সরল, নয় ঈষৎ বাঁকা হওয়া উচিৎ। কান অতিদীর্ঘ বা অতি না হইয়া মাঝারি হইলে ভাল হয়, ভিতরদিকের বর্ণ ঈষৎ গোলাপি, শুধু হাসির ঈষৎ হরিদ্রাভ হওয়া প্রয়োজন।

চক্ষু } চক্ষু—বড়, ভাষা, ভাবযুক্ত উজ্জ্বল চক্ষু উত্তম ও যে চোখে মাতৃভাব প্রতিফলিত হয় তাহা সর্ব্বোৎকৃষ্ট।

গলা } গলা—পুংসন্তানের গলা লম্বায় গাভী অপেক্ষা ছোট হওয়া প্রয়োজন।

কাঁধ, বুক, পিঠ } পিঠ—কাঁধ দেখিতে পাতলা, কিন্তু অস্থিময়, হিউমরাস, অস্থি ভাসমান থাকা উচিৎ, কাধের উপরিভাগ পাছা হইতে ২।৩ ইঞ্চি পিচু হওয়া প্রয়োজন।

বুক—সুগোল ও প্রশস্থ ও কাঁধের দুই দিকও সুগোল হওয়া প্রয়োজন।

কোমর—প্রশস্থ কিন্তু মাংশল নহে ও কাঁধের উপর দিক হইতে ২।৩ ইঞ্চি উঁচু হওয়া প্রয়োজন।

পেট আয়তন উপযোগী বড় পেট হওয়ার প্রয়োজন।

পাছা কুক্ষি } পাছা—গাভীর পাছার হাড় বিস্তৃত হওয়া প্রয়োজন কিন্তু বলদ বা ষণ্ডের প্রয়োজন নহে। কুক্ষি উচ্চে অবস্থিত হওয়া প্রয়োজন ও উহার আকার ত্রিকোণ ও চর্ম্ম পাতলা হওয়া প্রয়োজন।

পা ও জঙ্ঘা } পা ও জঙ্ঘ—জঙ্ঘা পরিপুষ্ট হওয়া প্রয়োজন ও পায়ের হাড়গুলি সরল ও মোটা, সম্মুখের পা অপেক্ষাকৃত ছোট ও বিস্তৃত হইলেও গাভীর পশ্চাতের পা, সম্মুখের পা হইতে অধিক বিস্তৃত হওয়া প্রয়োজন।

পুচ্ছ } পুচ্ছ—দীর্ঘ, সরল ও শেষভাগে লোম গুচ্ছের আধিক্য প্রয়োজন।

চর্ম্ম ও লোমের—যে চর্ম্ম টানিবামাত্র মাংস হইতে পৃথক হয় অপেক্ষাকৃত পাতলা ও মসৃণ হয় সেই চর্ম্ম উত্তম, দুইটী পাঞ্জরাস্থির ভিতরের চর্ম্ম হাত দিয়া টিপিয়া পরিষ্কার প্রয়োজন ও গায়ের লোম যত রেশমের মত নরম হইবে ও ঘনভাবে সন্নিবেশিত হওয়া প্রয়োজন।

এই সকল অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি পরীক্ষা করিবার পর, উহাদের আকৃতি, প্রকৃতি আয়তন ও গঠন চোখে দেখিয়া স্থির করিতে হইবে। গোজাতির অস্থি সংস্থানের সমাবেশ, ভাল করিয়া আয়ত্ত করিতে না পারিলে আকৃতি আয়তন ও গঠন দেখিয়া বোঝা যায় না, এজন্য একটী উৎকৃষ্ট সুলক্ষণা গাভীর চিত্র মনের মধ্যে সর্ব্বদা জাগরিত রাখিলে এই কার্য্য তত কঠিন বলিয়া বোধ হয় না। গাভীর নিকটে গেলে বা বাঁটে হাত দিলে উহাদের প্রকৃতি কতকটা বোঝা যায়; কিন্তু পালান গণ্ডের গঠন সম্যক্‌রূপে জ্ঞাত না হইলে উহার পরীক্ষা করা যায় না, পালান গণ্ড না থাকিলে গাভী দুগ্ধ প্রদান করিতে পারে না, পালান গণ্ডের সহিত দুগ্ধ প্রদানের ক্ষমতা বিশেষ ভাবে জড়িত।

অনেকে বলেন যে পালানগণ্ড দুগ্ধ উৎপত্তির স্থান নহে; দেহের শোণিত দুগ্ধ গণ্ডে চালিত হইয়া দুগ্ধে পরিণত হয়। এজন্য খাদ্যের দ্বারা যেমন দুগ্ধ বৃদ্ধি সেইরূপ উহার গুণ বৃদ্ধি হইবে। যদি শোণিত শোধিত বা বিকৃত হইয়া দুগ্ধে পরিণত হওয়া সম্ভব হয় তাহা হইলে পালান গণ্ডের গঠনের কোন মুল্য থাকে না, গণ্ড ছোট বা বড় হউক বা যে

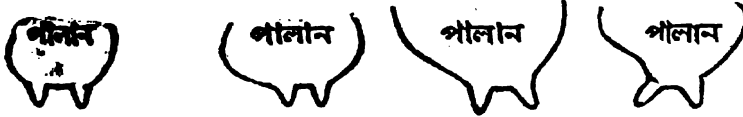
কোন প্রকারের হউক না কেন তাহাতে কিছু আসে যায় না ; ও খাদ্যের দ্বারা দুগ্ধ দায়িকা শক্তি ও উহার গুণ বৃদ্ধি হইবেই।

প্রকৃত কার্য্য ক্ষেত্রে আমরা খাদ্যের উপরই দুগ্ধ দায়িকা শক্তি দেখিতে পাই না। রক্তের মধ্যে শর্করার ভাগ আদৌ দৃষ্ট হয় না তাহার পরিবর্ত্তে খাদ্য লবণের আধিক্য দেখা যায় ও যে পরিমাণ মাখন প্রাপ্ত হওয়া যায় তাহাও নগণ্য, তাহা হইলে দুধের মধ্যে শর্করা ও মাখনের ভাগ কোথা হইতে প্রাপ্ত হই ? দেখা যায় যে প্রাণীদেহে যে সকল গণ্ড দৃষ্ট হয়, তাহারা প্রকৃতির নিয়মে অবয়ব ভেদে, বিভিন্ন তরল পদার্থ নিস্থত করে ; দেহস্থিত সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ গণ্ডের নাম পালান গণ্ড এই গণ্ড নিস্থত তরল পদার্থের নাম দুগ্ধ। পরিচালিত বিশুদ্ধশোণিত পালান গণ্ডের ক্ষয় পূরণ কালে ফিলটার হইয়া দুধের সহিত মিশ্রিত হইলে আমরা রক্তের জলীয় অংশ ও লবণ দুধের মধ্যে প্রাপ্ত হই। গাভীর দুগ্ধ দায়িকা শক্তি, এই কারণে পালান গণ্ডের উপর বহুল পরিমাণে নির্ভর করে ; পালান বড় হইলে অধিক দুগ্ধ বা ছোট হইলে অল্প দুগ্ধ প্রাপ্ত হওয়া যাইবে একথা কেহ জোর করিয়া বলিতে পারেন না। অনেক খর্ব্বাকার গভীর ছোট পালান যে পরিমাণ দুগ্ধ প্রদান করে অনেক বড় গাভীর বড় পালান সেই পরিমাণ দুগ্ধ প্রদাণ করিতে পারে না। যখন ছোট পালানে প্রয়োজনাতিরিক্ত দুগ্ধ দায়িকা শক্তি দেখিতে পাই, তখন পালানের একমাত্র আয়তন কোন মতে দুগ্ধ দায়িকা শক্তির পরিচায়ক হইতে পারে না। যদি পালান গণ্ড শুধু দুধের থলি হইত তাহা হইলে উহার আয়তনের উপর দুধের পরিমাণ নির্ভর করিত। গাভীর পালান চর্ম্ম থলী নহে ; উহা অনেকগুলী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ডের সমষ্টী, এই গণ্ড নিস্থত শ্বেতবর্ণ তরল পদার্থের নাম দুধ। পালানের গণ্ড সমষ্টী দুই ভাগে বিভক্ত হইয়া অবস্থিতি করে। যে ভাগ সম্মুখের দিকে অবস্থিত তাহার নাম সম্মুখের গণ্ড বা (anterior gland) অ্যান্টিরিয়ার গ্লাণ্ড ও যে ভাগ পাছার দিকে অবস্থিত তাহার নাম পশ্চাৎগণ্ড বা (posterior gland) পোষ্টিরিয়ার গ্লাণ্ড এই দুই গণ্ডের আকৃতি, আয়তন, গঠন, সামঞ্জস্যতার উপর পালানের দুগ্ধ দায়িকা শক্তি নির্ভর করে। ইহার গঠন বুঝিয়া আয়ত্ত করিতে না পারিলে প্রতিপদে প্রতারিত হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে।

পালান গণ্ড উপরে দুই ভাগে (সম্মুখে ও পশ্চাৎ গণ্ডে) ঝিল্লির দ্বারা বিভক্ত হইয়া নিম্ন দিকে প্রত্যেক ভাগ দুই দুই খণ্ডে বিভক্ত হইয়া মোট ৪ খণ্ডে বিভক্ত হয় ও প্রত্যেক খণ্ড এক একটী আধার প্রস্তুত করে ; এই আধার গুলির পরস্পর পরস্পরের কোন আবরণ না থাকায় এক প্রকার উম্মুক্ত এজন্য আমরা যে কোন বাঁট টানিয়া যে কোন আধার হইতে দুগ্ধ প্রাপ্ত হইয়া থাকি। তিন, চারটী ছোট ছোট দুগ্ধ গণ্ড একত্রিত হইয়া যে সরু নল প্রস্তুত করে তাহা শেষে একটু বিস্তৃত হইয়া একটী আধারে পতিত হয়, প্রত্যেক পালানে চারিটি করিয়া আধার থাকে, প্রত্যেক আধার ঠিক বাঁটের

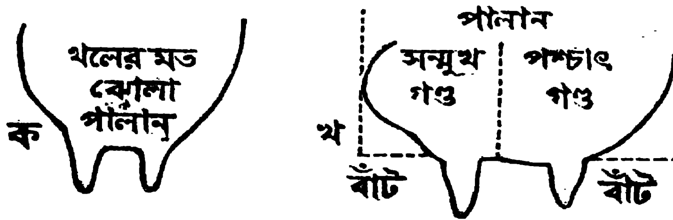
উপরি ভাগে অবস্থিত। অল্প পরিসর স্থানে ৪টী বাঁট ঘেসা ঘেসি ভাবে থাকিলে আধার ছোট হয়। একটী বড় আধারে ৫ ছটাক হইতে ৯ ছটাক পর্য্যন্ত দুগ্ধ ধারণ করিবার ক্ষমতা থাকে। বাঁটের উপরে যে সকল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র মাংসপেশী আছে তাহা গাভীর আয়ত্ত নহে, কিন্তু দুগ্ধ গণ্ডের সংযুক্ত নলগুলির উপর গাভীর আয়ত্ত থাকে। আমরা যেমন টানিবামাত্র দুগ্ধ প্রাপ্ত হই, সেইরূপ দুগ্ধ প্রদান বন্ধ করা কতকগুলির ইচ্ছাধীন (voluntory) মাংস পেশীর দ্বারা গণ্ডগুলি গাভীর ইচ্ছামত চালিত হইতে পারে, গাভী যে দিন ইহাকে আয়ত্ত করিয়া বুঝিতে পারে সেই দিন হইতে দুধ চুরি আরম্ভ করে। আঙ্গুরের ফল যেমন শাঁস ও আবরণের দ্বারা আবৃত থাকে, বাহ্যিক আকারে দুগ্ধ গণ্ড সেইরূপ আঙ্গুরের মত স্ফীত থলি বিশেষ; দেখিতে আঙ্গুর অপেক্ষা অনেক ছোট, দুগ্ধ গণ্ডের বিচির নাম "আলভিওলী" ও শাঁসের নাম "এপিথিলিয়াল কোষ," ইহার আবরণের উপর স্নায়ুতন্তু শিরা ধমনি প্রভৃতি জালের মত আচ্ছন্ন করিয়া থাকে ও তদুপরি যথেষ্ট চর্ব্বি নিহীত থাকে। যদি এই চর্ব্বি কোনরূপে পরিষ্কার করা যায় তাহা হইলে পালান গণ্ড চারটী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র আঙ্গরের থোকার মত দৃষ্ট হইয়া থাকে। পালান গণ্ড থলের মত ঝোলা বা অতিশয় কঠিন হইলে উহার গণ্ডগুলি যথাক্রমে শিথিল বা কঠিন হইয়া থাকে। পালানের সম্মুখ ও পশ্চাৎ গণ্ড যথা নিয়মে সন্নিবেশিত কি না চখে দেখিয়া পরে হাত দিয়া উহার কোমলতা বা কাঠিণ্য পরিক্ষা করিতে হইবে। ঝোলা পালান অত্যন্ত নরম হইয়া থাকে, কঠিন পালান বা নরম মাংসল পালানের কোন বিশেষ গড়ন নাই, যেমন ঝোলা পালান, আঁটা পালান বা ঝোলা আটার মাঝামাঝি পালান, যেমন যেমন কঠিন সেইরূপ কোমল হইতে পারে। দুগ্ধ গণ্ড কঠিন না হইলে পালান কঠিন হয় না ও দুগ্ধ গণ্ড কঠিন হইলে উহার দুগ্ধ ধাবণের ক্ষমতা থাকে না, গাভীর দুগ্ধ দায়িকা শক্তি পালান গণ্ডের সংখ্যাধিক্য ও গঠনের উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করে। যে পালান টিপিবামাত্র রবারের মত নত হয় ও ছাড়িয়া দিলে অপেক্ষাকৃত কঠিন হয় সেই গণ্ড দুগ্ধ ধারণের পক্ষে সম্পূর্ণ উপযোগী ও ইহার সহিত গণ্ডের সংখ্যা বৃদ্ধি হইলে দুধের পরিমাণ অধিক হইবে বলিয়া আশা করা যায়। উৎকৃষ্ট পালান ঝোলা থলের মত প্রকাণ্ড নহে, উহার আকার অনেকটা চতুষ্কোণ; পাশ হইতে সম্মুখের গণ্ড anterior gland দেখা গেলেও পশ্চাৎ গণ্ড posterior gland ভাল করিয়া দেখা যায় না। পরিস্ফুট সম্মুখ গণ্ড, পশ্চাৎ গণ্ড অপেক্ষা অনেক ছোট; এজন্য উৎকৃষ্ট পালান পাশ হইতে অনেক ছোট দেখায় ও না ঝুলিয়া আঁটা ভাবে পেটের নিচে অবস্থিত থাকে। গাভীর পিছন দিক দিয়া দেখিলে গণ্ডটী প্রকাণ্ড দেখায় ও ইহার বিস্তৃতি পাশ হইতে বা সম্মুখ হইতে দেখা যায় না; পশ্চাৎ গণ্ডের বিস্তৃতির জন্য উৎকৃষ্ট দুগ্ধবতী গাভী পিছনের পা ফাঁক করিয়া চলে। সম্মুখ ও পশ্চাতের দুইটী গণ্ড যথা নিয়মে সন্নিবেশিত ও পরিপুষ্ট হইয়া বিস্তৃতি অধিক ও রবারে মত কোমল কঠিন হইয়া আটাভাবে অবস্থিত

থাকিলে পালান গণ্ড উৎকৃষ্ট বলিয়া বিবেচনা করিতে হইবে। পেটের নিম্ন দিক দিয়া একটী বাঁশের কঞ্চির মত শিরা পালানের দিকে গমন করে, এই শিরাটী পালানে আসিয়া শেষ হয়, পালানের উপর শিরাটী যত পরিস্ফুট ও আকাবাঁকা হইবে পালানের উৎকৃষ্টতা ততই বৃদ্ধি হইবে। পালানের চর্ম্ম পাতলা ও মসৃণ হইয়া টানিবামাত্র ছাড়িয়া



দুগ্ধবতী গাভীর বিভিন্ন প্রকারের পালান।

আসিলে, উৎকৃষ্ট বলিয়া বিবেচিত হইবে। অনেক সময়ে পালান গণ্ডের উপর চর্ব্বি জমিয়া মাংসের মত কোমল হয় ও চামড়া টানিবামাত্র পৃথক হয় না। পালানের উপর চর্ব্বি জমিয়া থাকিলে ঐ পালান উৎকৃষ্ট নহে। আমাদের আঙ্গুলের উপরের চামড়া যেমন সহজ ভাবে ছাড়াইয়া আসে উৎকৃষ্ট পালানের চর্ম্ম সেই ভাবে ছাড়িয়া আসিবে। পালান বিস্তৃত না হইলে বাঁটগুলি গায়ে গায়ে সন্নিবেশিত হয় ও বিস্তৃত হইলে দূরে দূরে অবস্থিতি করে। পালানের চারটী বাটী চতুষ্কোণ ভাবে ভিতরের দিকে ঈষৎ হেলিয়া দূরে অবস্থিত হইলে, টানিবামাত্র দুগ্ধ নিসৃত হইয়া থাকে। নির্ব্বাচনের সময় গাভীর



পালান গণ্ডের উপর সমধিক লক্ষ্য রাখিতে হইবে। ইহার পর গাভীর সন্তান উৎপাদনের ক্ষমতা, পরিপাক শক্তি, ধীর শান্ত প্রকৃতির উপর লক্ষ্য রাখিয়া যে সকল গোবৎসের অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি সর্ব্বাপেক্ষা পরিপুষ্ট ও তাহাদের পিতা মাতার গুণাবলির সংখ্যা অধিক ও মাতা দুগ্ধ দাত্রী হইলে, তন্মধ্যস্থিত পুং সন্তান গুলিকে ষণ্ডরূপে নির্ব্বাচন ও স্ত্রী সন্তান গুলীকে গাভীরূপে নির্ব্বাচন করিয়া পালন করিতে হইবে। অবশিষ্ট পুং সন্তান গুলিকে হলচালন, গাড়ী টানা কার্য্যের জন্য পালন করিতে হইবে। নির্ব্বাচনে যেগুলি দুর্ব্বল রুগ্ন হইবে তাহাদের বিক্রয় করিতে হইবে। এই খানে মনে রাখা উচিত যে, দুর্ব্বল বা রুগ্ন পুং সন্তান গুলির মুষ্ক ছেদন না করিয়া কখনও বিক্রয় করা উচিত নহে; কারণ উৎকৃষ্ট জাতের গোবৎস দুর্ব্বল হইলেও আমাদের দেশের খেটুয়ে গরুর চেয়ে সবল ও পরিপুষ্ট। বাহিরের লোক, এই প্রকারের বৎস প্রাপ্ত হইলে তাহার দ্বারা জনন ক্রিয়া সম্পাদন করাইবে; মুষ্ক ছেদন করিয়া দিলে উহাকে ষণ্ড করিতে সক্ষম হইবে না।

প্রথম নির্ব্বাচন কালে স্ত্রী সন্তানের পালান গণ্ডের উদগম হয় না, কিন্তু ঐ স্থানের চর্ম্ম ঈষৎ কুঞ্চিত ও হরিদ্রাভ হইয়া থাকে; কুঞ্চিত চর্ম্মের আধিক্য দেখিয়া লওয়া প্রয়োজন। গোবৎসগুলি নির্ব্বাচিত হইলে জনন ক্রিয়ার জন্য যে পুং সন্তান, দুগ্ধ প্রদনের যে স্ত্রী সন্তান ও কৃষি কার্য্যের জন্য যে পুং সন্তান নির্ব্বাচিত হইবে তাহারা পৃথক, খাদ্য, প্রাপ্ত হইয়া পৃথক ভাবে বিভিন্ন ঘেরার ভিতর পালিত হইবে ইহার অন্যথা হইলে উৎকর্ষ সাধন হইবে না।

মুর্গী-চিকিৎসা

গৃহপালিত পশু ও পক্ষিগণ বন্দি অবস্থায় বহু প্রকার রোগগ্রস্থ হইয়া থাকে। স্বাধীনাবস্থায় তাহারা কোনরূপ রোগগ্রস্ত হইলে আপনাদের চিকিৎসা আপনারাই করিয়া থাকে। প্রকৃতি নিজের জীবরাজ্যের সাহায্য নিজে করিয়া থাকেন। আমরা গৃহপালিত কুকুর, বিড়াল, বেজি, ময়না প্রভৃতিকে দেখিয়া থাকি যে, শরীরমধ্যে কোন রোগ হইলে তাহারা গাছ, গাছড়া, ঘাস, শিকড় পালা খাইয়া নিজেদের চিকিৎসা নিজেরা করিয়া থাকে। ইতর প্রাণীদের এবিষয়ে জ্ঞান বিভুদত্ত এবং তাহা প্রশংসনীয়। গৃহপালিত গো মেষ, ছাগলাদির চিকিৎসা সম্বন্ধে সবিস্তার আলোচনা দ্বিতীয় ভাগ গোপাল বান্ধবে করিয়াছি, কিন্তু গৃহপালিত হাঁস, মুর্গী, পেরু, ময়ূরাদি পক্ষীর চিকিৎসা সম্বন্ধে এই অধ্যায়ে করিব। গৃহপালিত পক্ষিগণকে খুব পরিষ্কার ও পরিচ্ছন্নতায় রাখিতে হইবে; তাহা না হইলে তাহাদের ওলাউঠা, বসন্তাদি সংক্রামক রোগ আক্রমণ করিলে পাল্‌কেপাল উজাড় করিয়া দেয়। সেইজন্য এ বিষয়ে খুব সাবধান হওয়া উচিত। ছানাগুলি সচরাচর অপর্য্যাপ্ত আহার করিয়া পেটের অসুখে ভুগিয়া থাকে; সেই জন্য প্রায়ই মধ্যে মধ্যে তাহাদের গুহ্যদ্বার পরীক্ষা করিয়া দেখিবে। এই সময়ে তাহা বন্ধ হইয়া গিয়া বেদনাতে অসহ্য যন্ত্রণা ভোগ করিয়া থাকে এবং হাইতোলে এবং অবশেষে যাতনায় প্রাণত্যাগ করে। এ সকল বিষয় পরে বিশেষ ভাবে আলোচনা করিয়াছি। পক্ষীদের কদাচ অপর্য্যাপ্ত ভোজন করাইবে না; তাহা হইলে তাহাদের মধ্যে কদাচ রোগের আক্রমণ দেখা যাইবে না। আমাদের দেশের পক্ষীর মধ্যে যাবতীয় রোগের উদ্ভবের কারণ, অযত্ন, খাদ্যাভাব, খাদ্যের প্রচুরতা অর্থাৎ আবশ্যকের বেশী, স্যাঁতা (damp), ময়লা বা কাদা, অপরিচ্ছন্নতা, ঘেঁস (overcrowding), অস্বাস্থ্যকর গৃহে বা স্থানে বাস, অবিশুদ্ধ পানীয়জল, পোকা বা উকুন, পরিষ্কারতার অভাব, নির্ম্মল বায়ু চলাচলহীন গৃহে বাস এবং জলে ভিজা, বলিয়া আমার বোধ হয়। জলচর পক্ষীগণ

জলে ভিজিলে বড় ক্ষতি হয় হয় না বটে, কিন্তু মুর্গী বিশেষতঃ অত্যধিক পালকযুক্ত জাতিগণ জলে ভিজিলে ঠাণ্ডা লাগিয়া রোগগ্রস্ত হয় ; সেইজন্য রোগ প্রবেশ করিতে দিবার পূর্ব্বে তাহা পক্ষীগৃহে যাহাতে প্রবেশ করিতে না পারে সেইজন্য পূর্ব্ব হইতেই সাবধানতা অবলম্বন করিবে। পালের মধ্যে নবানীত পাখিটি বা পাখীগুলিকে অন্ততঃ অপর পাখা হইতে একমাস হইতে ১॥০ মাসকাল পৃথক্ রাখিবে এবং তাহাকে ভাল করিয়া পরীক্ষা করিবে। মুখাভ্যন্তর, ডানা, পর, পা, নখ, নাক, চক্ষু, মাথা, কান, গুহ্যদ্বার ইত্যাদি সব স্থান তন্ন তন্ন করিয়া পরীক্ষা করিয়া লইবে যাহাতে কোনরূপ রোগ প্রচ্ছন্ন না থাকে এবং পালকের অভ্যন্তরে পোকা না থাকে। গলা, নলী, টাগরা, পা, গাঁট প্রভৃতি বেশ করিয়া পরীক্ষা করিয়া নবানীত পক্ষীকে পাল হইতে দূরে এবং পৃথক্ ঘরে রাখিবে এবং মেজেতে কার্বলিক পাউডার বা ফেনাইল পাউডার ছড়াইয়া দিবে। ফেনাইল পাউডার নিম্নলিখিত উপায়ে প্রস্তুত হয় ; ৮ আউন্স বিশুদ্ধ তীব্র ফেনাইলের সহিত তিন বা চারি সের ছাঁকা ছাই বা চালা বালীর সহিত মিশাইলে প্রস্তুত হয়। অথবা এক পাউণ্ড ফিনাইলের সহিত দশ পাউণ্ড ছাঁকা ছাই চূর্ণ মিশাইলেও বেশ কাজ হয়।

সামান্য ও সহজ ব্যাধি

মুর্গীর অনেকগুলি সামান্য ও সহজ-আরোগ্য ব্যারাম অসাবধানতা প্রযুক্ত হয় দেখিতে পাওয়া যায়। পালক উঠা ও পালক ঝাড়া রোগ সামান্য রোগ পর্য্যায়ে একটি প্রধান রোগ। বড় পালকযুক্ত জাতিগণের ছানাগুলির যখন ক্রমশঃ পালক উঠিতে থাকে, অথবা মুল্টীং বা পালক ঝাড়ার পর যখন ধাড়ী পাখাগুলির পালক উঠিতে থাকে তখন তাহারা নিস্তেজ ও ঘেঁটুরে (stunted growth) হইয়া যায়। এই সময় তাহাদের গরমে রাখিবে এবং ঠাণ্ডা ও সাঁতা হইতে অন্তরিত করিয়া বিশেষ যত্নে রাখিবে। রোগীর লেজ ও ডানায় উদগমমান পাখাগুলি কাটিয়া দিবে। ইহাদের ভালরূপ খাদ্য দিবে এবং মাংস নিশ্চয়ই একদিন অন্তর খাইতে দিবে এবং মধ্যে মধ্যে পিঁয়াজ ও রসুন কুঁচিও ভোজনের সহিত দেওয়া একান্ত প্রয়োজনীয়। পানীয় জলের সহিত ডগ্‌লাস্ মিক্শ্চার বা (Parrish's chemical Food) দিবে এবং খাদ্যের সহিত পুল্‌ট্রী পাউডার সকালে দিবে। ইহার প্রস্তুত বিধি পূর্ব্বেই বলিয়াছি। ইহা সপ্তাহে তিন বারের বেশী দিবে না এবং বাসা ও পাখীর গাত্র (Rough on Lice) দিয়া ঝাড়িয়া দিবে এবং তাহাতে লুটিতে দিবে। পালক ঝরা রোগে রোগীকে মুর্গী বা অপর মোরগ হইতে পৃথক্ রাখিবে এবং উত্তম পুষ্টিকর খাদ্য খাইতে দিবে। রোগীকে সকালে দুগ্ধে ভিজান জই বা গমচূর্ণ দিবে এবং সপ্তাহে দুইবার তিসির খাদ্য দিবে এবং উপরোক্ত রূপ ডগ্‌লাস্ মিক্শ্চার ও পুল্‌ট্রী পাউডার দিবে। পেরিসল্‌থেট অর্দ্ধ পাউণ্ড ডাইলিউট্

সাল্‌ফিউরিক্ এসিড্ অর্দ্ধ আউন্স এবং জল অর্দ্ধ গ্যালন মিশাইলে ভাল "ডগ্‌লাস্ মিক্‌শ্চার" ঔষধ প্রস্তুত হয়। এই ঔষধের এক আউন্স অর্দ্ধ গ্যালন পানীয় জলের সহিত বেশ ব্যবহার করা যাইতে পারে। অথবা এক চামচ পূর্ণ এক পিণ্টজলে দিলে কাজ চলে। পালক ঝরার সময় উদ্ভিদ-খাদ্য যথেষ্ট দিবে। পোকা এবং উদ্ভিদ্ খাদ্যের অভাবে পালক ঝরা বা পড়া রোগ ধরে। এই সকল রোগে পাখীকে বন্ধ করিয়া ঘেরার ভিতর রাখিবে না। পালক ঝরা, পালক উঠা এবং মোল্‌টিং সময়ের রোগে "Rough on Lice or keatings Insect Powder ব্যবহার করিবে। ছোট ছানাদের পক্ষে Insect Powderই বিশেষ উপযোগী কিন্তু বড় পাখীর জন্য "Rough on Lice ব্যবহার্য্য। ইহা নিম্নরূপে প্রস্তুত করিয়া লইবে :—

বিলঘুঁটে অর্থাৎ খড়কুটা ধূলা রহিত শুষ্ক গোবরের ঘুঁটে অগ্নিতে পোড়াইয়া তাহা কাল থাকিতে থাকিতে ধূলা চাপা দিয়া নিবাইবে এবং পরে ঠাণ্ডা হইলে তাহা গুড়াইয়া মিহি চালুনিতে ছাঁকিয়া দুই সের ওজন লইয়া, তাহাতে সরু কড়া তামাক গুড়া মিশাইবে; তামাক পাতা বা দোক্তা রৌদ্রে শুখাইয়া চূর্ণ করিয়া সরু চালুনীতে ছাঁকিয়া লইবে। দুইসের ঘুঁঠার ছাইর সহিত একসের দোক্তা গুঁড়া বেশ করিয়া মিশাইয়া তাহার সহিত দেড় ছটাক অথবা তিন আউন্স ফিনাইল বেশ করিয়া মিশাইয়া তাহার সহিত সূক্ষ্ম গন্ধকচূর্ণ মিশাইয়া লইলে উৎকৃষ্ট "রফ্ অন্ লাইস্" হয়। তাহার পর এই গুলি বোতলে ছিপি দিয়া বন্ধ করিয়া রাখিবে এবং আবশ্যকমত ব্যবহার করিবে। মার্কিন দেশের কৃষকেরা এই ঔষধ খুবই বেশী ব্যবহার করিয়া থাকেন। ছানার জন্য এই ঔষধ প্রস্তুত করিতে হইলে ফেনাইল ও দোক্তা চূর্ণ উপরোক্ত মাত্রায় অর্দ্ধ মাত্রা দিয়া প্রস্তুত করিবে। পাখীকে এই ঔষধ মাখাইতে হইলে হাতে করিয়া ধরিয়া কাগজ বা টীনের চাদর বা পাত্‌লা তক্তার উপর ধরিয়া মাখাইবে এবং পোকাগুলি পড়িলে তাহাদিগকে অগ্নিতে প্রদান করিবে। মিঃ মীক্ এই কথা বলেন।

খোলাহীন বা সফ্‌ট্‌ডিম ঃ—অত্যধিক ভোজনে বা চূণের অভাবে অথবা ভয় পাইলে কিম্বা পোকার কামড়ে এইরূপ রোগ হয়। এই রোগে উদ্ভিদ খাদ্য চূর্ণ, লোটন ছাই দিবে এবং রোগ উদ্ভবের কারণগুলি অপসারিত করিবে।

এঁসো পা বা Scaly legs :—ইহা ছোঁয়াচে রোগ। পাখীর পায়ে এক প্রকার পোকার আক্রমণে মাছের আঁইসের মত চাকা চাকা দাগ হয়, ইহার নীচে পোকা থাকে এবং সেইগুলা ঘা করে। কেরোসিন তেল, বা তীব্র ফেনাইল দ্রাবণ অথবা জ্যাম্বুক্ অথবা এলিম্যানের এম্ব্রোকেশান দ্বারা কয়েকদিন সকালে ধৌত করিলে বিশেষ উপকার হয়। পুষ্টিকর খাদ্য এবং পুল্‌ট্রী পাউডারও দিবে।

পালক ছেঁড়া এবং ডিম খাওয়া—উদ্ভিদ্ এবং প্রাণীজ খাদ্য ও দেহে লৌহের অভাবে এই দুই রোগ সচরাচর জন্মায়। এই রোগে চূর্ণ, বালী এবং কাঁকর দেওয়া বিশেষ প্রয়োজন। খাদ্যের সহিত পুল্‌ট্রী পাউডার, পানীয় জলে ডগ্‌লাস্ মিক্‌শ্চার দিবে। পালক ছেঁড়া রোগ দেহে লৌহাভাবে ঘটে; সেই জন্য রসুন কুঁচি এবং পানীয় জলে ডগ্‌লাস্ মিক্‌শ্চার দিবে এবং ঠোঁটের আগাটি তীক্ষ্ণ ছুরীর দ্বারা ঈষৎ কাটিয়া দিলে এই বদ অভ্যাস রহিত হইবে। যদি এই দুই রোগ বহু চেষ্টায়ও না সারে, তাহা হইলে পাখীকে হাটে পাঠাইবে বা মেজের জন্য ব্যবহার করিবে। ডিম চোষা পাখীকে তীব্র রাই এবং ফেনাইল এ ময়দার পেষ্টে ডিম ভরিয়া দিবে। তাহা হইলেই এই অভ্যাস রহিত হইতে পারে; এবং পালক ছেঁড়া পাখীকে হিঙ্‌, কেরোসিন তেল বা এলিম্যানের এম্ব্রোকেশন ছেঁড়া স্থানের পালকে মাখাইয়া দিলে এই অভ্যাস রহিত হইতে দেখা গিয়াছে।

নরম পাথুরী (Soft crop)—অজীর্ণ হওয়ায় এবং খাদ্য নালীতে আটকাইয়া যাওয়ায় এই রোগ হয়। এই রোগে পাথরীটি দীর্ঘ হয় এবং তদভ্যন্তরে দূষনীয় তীব্র দুর্গন্ধযুক্ত জল জমিয়া যায় এবং একটু টিপিলেই জল নির্গত হয়। যদি খাদ্য আটকাইবার জন্য এই রোগের উদ্ভব হয় তাহা হইলে তাহা অপসারিত করিবে এবং অজীর্ণতা প্রযুক্ত হইলে সপ্তাহকাল দিনে একবার করিয়া টনিক মিক্‌শ্চর দিবে, কাঁকর পাথর চূণ দিবে এবং দিনে তিনবার করিয়া এক ড্রাম জলে মিশাইয়া প্রত্যেক বারে পাঁচ ফোঁটা করিয়া কণ্ডির ফ্লুইড্ দিবে।

পাণ্ডু ডিমের কুসুম (pale yolk)—কখন কখন নিস্তেজতা প্রযুক্ত মুর্গীর ডিমের কুসুম পাণ্ডুবর্ণ হইয়া থাকে। এইরূপ হইলে বুঝিবে যে পাখী দুর্ব্বল এবং কমজোর হইয়াছে; তখন পুল্‌ট্রী পাউডার, বা টনিক্ মিক্‌শ্চার দিবে, স্বাধীনতা দিবে এবং উদ্ভিদ্ এবং মাংসজ খাদ্য আবশ্যকমত দিবে।

কঠিন অথচ সংক্রামক রোগ—মুর্গীদের কতকগুলি কঠিন অথচ ছোঁয়াচে রোগ হইয়া থাকে। তাহাদের চিকিৎসাবিধি পর পর লিখা হইতেছে।

সর্দ্দিগর্ম্মি (apoplexy)—সঙ্কীর্ণ ঘরে সদাই বদ্ধ করিয়া রাখা ও বেশী খাদ্য দেওয়ার জন্য এই রোগোদ্ভব হইয়া থাকে। ভারি-জাতীয় পাখীদেরই এই রোগ বেশী হইয়া থাকে। এই রোগ প্রায়ই মারাত্মক হয়। গর্ম্মীর দিনে গ্রীষ্মাধিক্যে এবং বর্ষার দিনে গুমট হইলে এই রোগের আবির্ভাব হয়। গড়াক মোরগ বা মুর্গী ঝগড়া করিয়া শরীর গরম হইয়া এই রোগ আনয়ন করে। রোগী টলিয়া টলিয়া পড়ে, স্থিরভাবে চলিতে পারে না, যেন মাতাল হইয়াছে বলিয়া বোধ হয়। এই রোগে ডানার নিম্নে

পেঁচিয়া রক্ত বাহির করিয়া দিবে এবং মাথায় ঠাণ্ডা জল ঢালিবে এবং ২।৩ দিন এক চামচ জলে এক ফোঁটা IX মাত্রার বেলেডোনা দিনে তিনবার করিয়া দিবে এবং কোমল খাদ্য দিবে। এই রোগের আসন্ন আক্রমণ বুঝিলে প্রথমে এপ্‌সম্‌লবণ দিয়া পরে উপরোক্ত রূপ বেলেডোনা ব্যবহার করিলে বেশ ফল পাওয়া যাইবে। রোগীকে নিভৃত ছায়াযুক্ত অথচ শুষ্ক গৃহে রাখিবে এবং সামান্যরূপে খাওয়াইবে, জলে ডগলাস্ মিক্‌শ্চার দিবে। মিঃ ফ্রঙ্কলিন নিম্নলিখিত প্রকারে ডগলাস্ মিক্‌শ্চার প্রস্তুতের বিধি দিয়াছেন যথাঃ—সিকি পাউণ্ড ফেরিসাল্‌ফ্‌ এক গ্যালন জল এবং অর্দ্ধ আউন্স সাল্‌ফিউরিক এসিড্ ডিল একত্রে মিশাইলে ভাল মিক্‌শ্চার হয়।

বম্বল পা (Bumble foot)—ইহা পায়ের তলার এক প্রকার ফোড়া। ঠাণ্ডা লাগিয়া পায়ের তলায় বিষাক্ত রস জমিয়া ফোড়ার মত হয়, ইহাতে অত্যন্ত ব্যাথা হয় এবং পাকিয়া পুঁজ হয়। পুল্‌টীস দিয়া পাকাইয়া পুঁজ বাহির করিয়া খিল নির্গত নির্গত করাইবে। রাত্রে রোগীকে দাঁড়ে বসিতে দিবে না এবং ঘাটি প্রত্যহ নীমপাতা সিদ্ধ ঈষদুষ্ণ জল ও ফেনাইলে ধুইয়া দিবে। ঘায়ে জ্যাম্বুক্, এলিম্যানের এম্ব্রোকেশান, ভেসেলীন এবং আয়ডোফরম প্রয়োগ করিবে।

খিঁচ্ বা খালধরা (Cramps)—স্যাঁতাস্থানে রাখিলে বা জলে ভিজিলে স্নায়ুক শিরা টানিয়া ধরে। ওলাওঠা রোগে রোগীদের এইরূপ "খাল ধরে।" লবণ মিশ্রিত নিমপাতাসিদ্ধ জলে পা, গাটগুলি ধুইয়া পুঁছিয়া দিয়া মুছিয়া গরম কাপড় দিয়া বাঁধিয়া দিবে এবং এলিম্যানের এম্ব্রোকেশান মালিশ করিবে। রোগীকে শুষ্ক গরম, রৌদ্রযুক্ত স্থানে খড়ের উপর রাখিবে; টনিক মিক্‌শ্চার খাইতে দিবে অথবা রস্‌টক্‌স্ ix এবং ব্রাইআল্‌ব্‌ ix শক্তি দিনে দুইবার করিয়া এক ফোঁটা করিয়া মাত্রায় পালাপালি করিয়া খাইতে দিবে; ভাত বা কোমল খাদ্য দিবে না, বরং জই, গম বা যব চূর্ণ দিবে।

সর্দ্দির মাত্রা তীব্র হইলে বুকে সর্দ্দি ও কফ্ জমিয়া ঘুংড়ীতে পরিণত হয়। ইহাই "ব্রঙ্কাইটিস্ বা কেটার।" এই রোগে দিনে তিনবার করিয়া অর্দ্ধ চামচ পূর্ণ মাত্রায় গ্লিশারিণ এবং তিন ফোঁটা ইউকালিপ্টাস্ তেল মিশাইয়া খাওয়াইবে। উক্ত তেলের জলে দিয়া ভাপ্‌রা দিলেও বেশ উপকার হয়। এই রোগে জ্বর কাশি এবং পিপাসাও থাকে। এই অবস্থায় এমোনিয়েটেড্ কুইনীন বা কুইনীন মিক্‌শ্চার ব্যবহারে মন্দ ফল হয় না।

মুর্গীর মাথাঘোরা, পক্ষাঘাত, মস্তিষ্ক ফোলা প্রভৃতি রোগ দুরারোগ্য। পাখীর যক্ষ্মারোগও প্রায় আরোগ্য হয় না, কিন্তু সময়ে সময়ে কডলিভার তেল ব্যবহারে বিশেষ উপকার পাওয়া যায়।

ডিম্বরন্ধ (Eggbound)—কখন কখন মেদী মুর্গীর ডিম্বনালীতে বড় ডিম

অন্যাম প্রভৃতি অথবা, বেশী চর্ব্বি হওয়ায় ডিম আটকাইয়া যায়। রোগী যন্ত্রণা হইতে রক্ষা পাইবার জন্য নিভৃত স্থান অন্বেষণ করে এবং ছুটাছুটী করিয়া বেড়ায়; পরে শ্রী ও কান্তিহীন হইয়া ২।১ দিনের মধ্যে মৃত্যু মুখে পতিত হয়। পিচ্‌কারীর দ্বারায় ডিম্বনালীতে বেশ করিয়া রেড়ির তেল প্রয়োগ করিয়া পরে পাখীটিকে হাতে ধরিয়া গরম জলের ভাপ্‌রা দিবে যাহাতে খুব বেশী বাষ্প ডিম্ব প্রসবদ্বারে লাগে এবং অর্দ্ধ চামচ. মাত্রায় এপ্‌সম্ লবণ দিবে ও সামান্য অর্দ্ধ ভোজন দিবে।

বাতরোগ—"থালধরা" রোগের মত চিকিৎসা করিবে এবং ফোলাগাঁঠে বাতারি তৈল অথবা বাঘের চর্ব্বি মালিশ করিবে।

পাথুরী বন্ধ (Crop bound)—কখন কখন পক্ষীদের মেটো করিবার জন্য অপর্য্যাপ্ত খোরাক বা খাদ্য সামগ্রী উপর্য্যুপরি দেওয়ায় ঠাণ্ডা লাগিয়া, ব্যায়াম হীনতায়, পাথুরীর ভিতর চামড়া, ঘাসের চাপ্‌ড়া অথবা অপর কোন দুষ্পাচ্য খাদ্য প্রবেশ লাভ করিয়া, পরিপাক হইয়া গর্ভনালীতে না যাওয়ায় পাথুরী ফুলিয়া উঠে, এবং তাহা হইতে দুর্গন্ধময় বিষাক্ত জল ও রস নির্গত হইয়া থাকে। শুষ্ক শস্য খাইয়া জল পান করিলেও এইরূপ রোগ হয়। সেইজন্য পাখীটিকে হাঁটুর মধ্যে ধরিয়া মাথা নিম্নদিকে করিয়া পাথুরী টিপিয়া তাহার অভ্যন্তরস্থ পদার্থ যত্নে বাহির করিয়া দিবে এবং পরে কিছু সালাদ্ (Salad oil) তৈল খাওয়াইয়া দিবে এবং পুষ্টী পাউডার বা টনিক মিক্‌শ্চার দিবে। এ সব চেষ্টায় না পারিলে ভেট্ আনাইয়া "অস্ত্র" করিয়া আরোগ্য করাইবে।

দুর্ব্বল পা (Leg-weakness)—পাঠা বা যুবা পাখীদের ব্যায়াম হীনতায়, অপর্য্যাপ্ত এবং বেশী খাওয়ায়, সাঁতা, অত্যন্ত গরম, সদাই বন্ধ রাখা, দুর্ব্বল পিতা মাতা হইতে জনন কার্য্য সমাধা করা প্রভৃতি কারণে "দুর্ব্বল পা" হয়। "জ্যাম্বুক," এম্বোকেশান, বা গরম সরিষার তেল, বাঘ ভালুকের চর্ব্বি পায়ে মাখাইয়া চুঁচিয়া দিবে এবং "প্যারিশের কেমিক্যাল্‌ফুড্" অথবা টনিক মিক্‌শ্চার অল্প মাত্রায় দিবে। ব্যায়াম ও জান্তব খাদ্য প্রচুর পরিমাণে দিবে।

ফেরি সাল্‌ফ্ ১৬ গ্রেণ, ষ্ট্রিক্‌নাইন্ অর্দ্ধ গ্রেণ, লাইম ফস্‌ফেট্ ৮০ গ্রেণ, কুইনীন্ সাল্‌ফ্ ৮ গ্রেণ এবং টিঞ্চার জেনশিয়ান ২ ড্রাম একত্রে মিশাইয়া ৩২ মাত্রায় ভাগ করিয়া এক এক মাত্রা প্রত্যহ দিবে ব্যবস্থামত।

কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

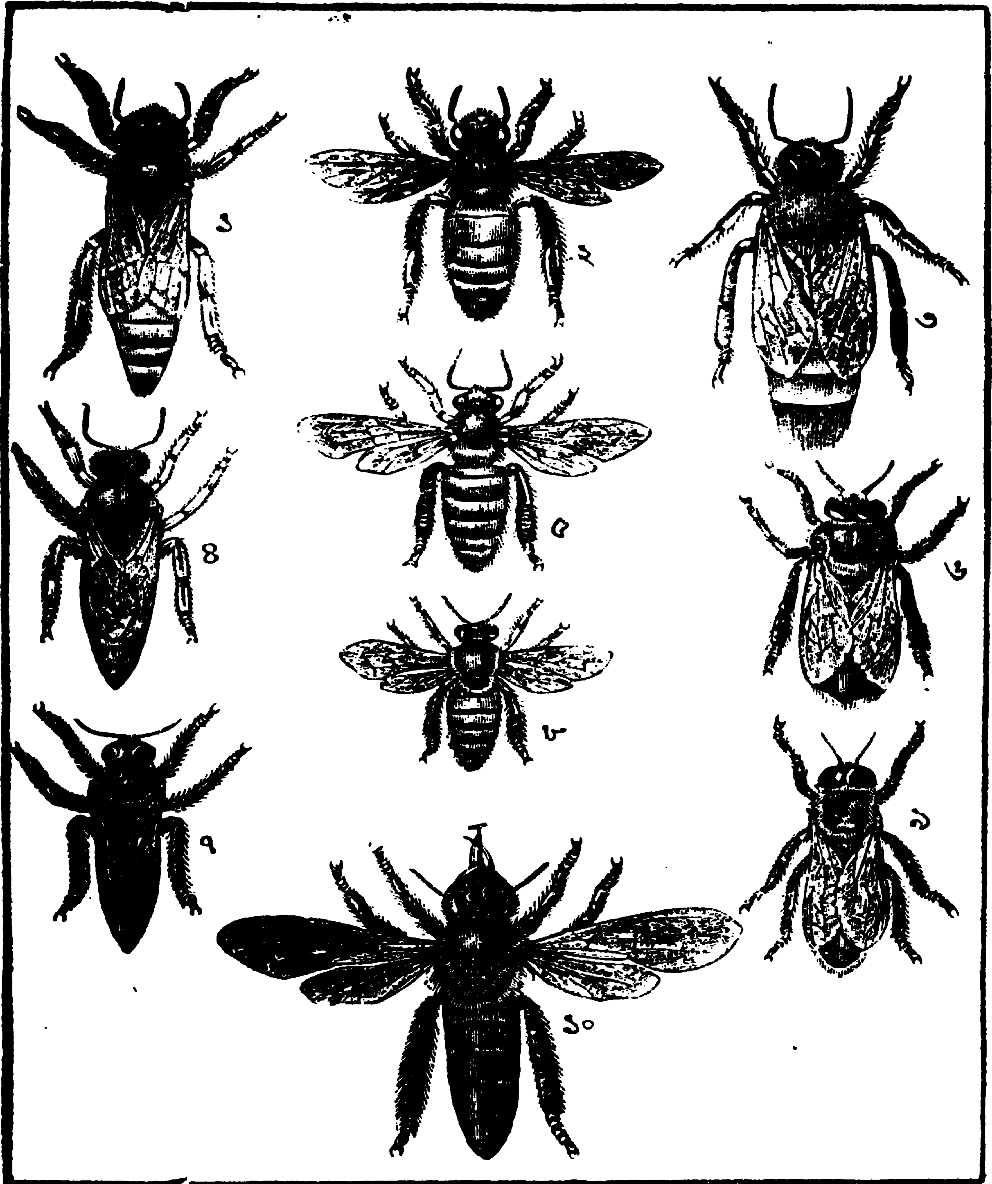
১৯শ খণ্ড। | পৌষ, ১৩২৫ সাল। | ৯ম সংখ্যা।

মৌমাছি পালন*

উদ্দেশ্য—মৌমাছি হইতে মধু এবং মোম পাওয়া যায় বন্য অবস্থায় আমাদের দেশে প্রায় সব জায়গাতেই মৌমাছি আছে। ইহাদের মৌচাক্ ভাঙ্গিয়া অনেকেই মধু যোগাড় করে। কিন্তু এই মধু ভালরূপে বাহির হয় না বলিয়া কিছু দিনের মধ্যেই খারাপ হইয়া যায়, অনেক সময় টক ও দুর্গন্ধ হয়। ভাল মধু পাইলেও কিরূপে ইহা রাখিতে হয়, না জানায়, প্রায়ই ইহাও খারাপ হইয়া যায়। আবার অনেকেই মৌচাক্ হইতে মে বাহির করিতে না জানায় মোম্‌টি নষ্ট হয়। সুন্দরবন প্রভৃতি যে সকল স্থানে অনেক মধু পাওয়া যায়, সেখানের লোকেরা মোম্ বাহির করিতে জানে, তাহাদের মোম্ নষ্ট হয় না। কিন্তু সকলেরই মধু ও মোম্ বাহির করিবার রীতি সেকেলে ধরণের। যদি হালি নিয়মে মধু বাহির এবং ভালরূপে মোম্ তৈয়ারি করা হয়, তাহা হইলে অনেক বেশী লাভ হয় এবং আমাদের দেশে সকলেই যেরূপ "খাঁটি" মধু চায় তাহাও পাওয়া যাইতে পারে। বিদেশ হইতে আমদানি মধু প্রতি টাকায় আধ্‌সের আন্দাজ দরে বিক্রয়

* মৌমাছি পালন—শ্রীচারুচন্দ্র ঘোষ প্রণীত পুস্তকখানি বেশ কাজের ও সর্ব্বাঙ্গ সুন্দর হইয়াছে। মধু সংগ্রহার্থ যাঁহারা মৌমাছি পালনে প্রবৃত্ত হইতে চান তাঁহাদের এরূপ একখানি পুস্তকের আবশ্যক। পুস্তকখানি পুসা এগ্রিকাল্‌চারেল রিসার্চ ইন্‌ষ্টিটিউট হইতে প্রকাশিত মূল্য ৸৵০ আনা মাত্র। ইতিপূর্ব্বে আমরা উক্ত ইন্‌ষ্টিটিউসন্ হইতে প্রকাশিত Bee keeping নামক পুস্তকের "কৃষকে" আলোচনা করা হইয়াছিল। অধুনা বঙ্গালা ভাষায় তদনুরূপ পুস্তক প্রকাশিত হওয়ায় বঙ্গ সাহিত্যের নিশ্চয়ই কিছু শ্রীবৃদ্ধি হইয়াছে। ব্যবসায়ীর ইহাতে প্রভূত উপকার হইবে। আমরা অত্র পুস্তক হইতে কিছু কিছু সার সঙ্কলন করিয়া দিলাম—অভিপ্রায় কৃষকের পাঠকগণের মধ্যে কাহারও কাহারও নেশা জন্মাইয়া দেশের কল্যাণ সাধন। পুস্তকখানি সচিত্র থাকায় সাধারণের পাঠের বিশেষ উপযোগী।

হয়, কিন্তু এখানেও এইরূপ কিম্বা ইহা অপেক্ষা ভাল মধু হয় এবং পাওয়া যাইতে পারে। বিদেশ হইতে আমদানি মধু অনেক সময় ভেজাল হয়।



কয়েক জাতীয় ভারতীয় মৌমাছি।

খাসিয়া পাহাড়, দার্জিলিং প্রভৃতি কয়েক স্থান ছাড়া আমাদের দেশে অন্য কোথাও কেহ মৌমাছি পালন করে না। অনেকের ইচ্ছা হইলেও পালন করিবার নিয়ম না জানায়, পারে না। ঐ সমস্ত জায়গায় যে রীতিতে পালন করে, তাহাও সেকেলে

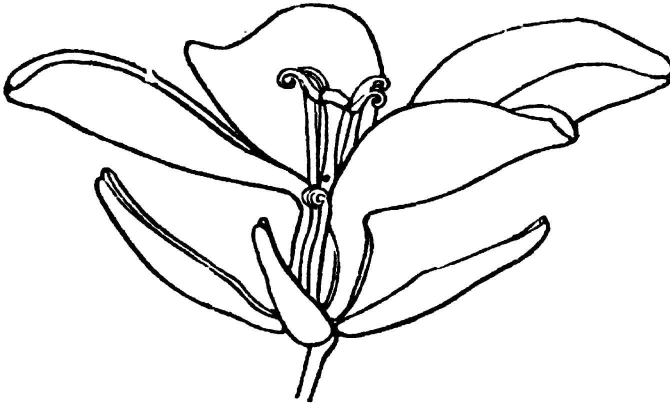
ধরণের। বিলাত, আমেরিকা, অষ্ট্রেলিয়া প্রভৃতি দেশে যেরূপ ভাল হালি উপায়ে মৌমাছি পালন করা যায়, এই পুস্তকে তাহা বলা হইয়াছে। মৌমাছি পালিতে হইলে মৌমাছিদের স্বভাব ও আচরণ ভাল করিয়া জানা দরকার। তাহাও যতদূর বুঝাইবার চেষ্টা করা হইয়াছে।

মৌমাছি ও ফুলের সম্বন্ধ—মৌমাছির সহিত গাছ ও ফুলের কি সম্বন্ধ বুঝিতে হইলে, গাছের কি রকমে বংশ বৃদ্ধি হয় অর্থাৎ পুরাতন গাছ হইতে নূতন গাছ কেমন করিয়া জন্মে, তাহা কিছু জানা দরকার। এই কয়েক রকমে গাছের বংশ বৃদ্ধি হয়।

১ম। কোন কোন গাছের শিকড়, ডাঁটা বা পাতা হইতেই নূতন গাছ জন্মে। যেমন পেঁয়াজ ও লশুনের কোষা, আলু, আদা হলুদ ও কচু পুঁতিলেই তাহা হইতে নূতন গাছ জন্মে। গোলাপের ডাল, আক্ এবং লাল আলুর ডাঁটা পুঁতিলেই গাছ হয়। পাথর কুচি বা হিমসাগরের পাতা হইতেই নূতন গাছ জন্মে।

২য়। ফার্ণ জাতীয় গাছের পাতার উপরে বা পাতার ডাঁটার গোড়ায় এক রকম ছোট ছোট বীজের মত দানা হয়। এই দানা হইতেই নূতন গাছ জন্মে।

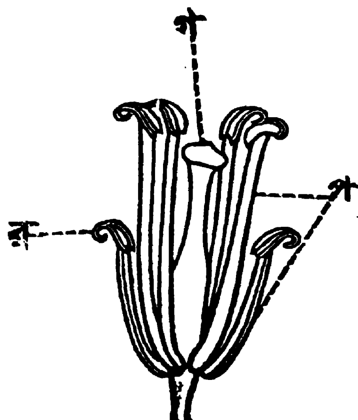
৩য়। অধিকাংশ গাছেরই বীজ হয় এবং বীজ হইতে নূতন গাছ জন্মে। লাউ,



২ নং চিত্র—সরিষার ফুল।

কুমড়া, শশা, মটর, অড়হর, সরিষা প্রভৃতি অনেক গাছের বীজ হয়। বীজ বুনিয়া নূতন গাছ জন্মাইতে হয়। এই সকল গাছের গর্ভকেশরের গোড়ায় বীজ-কোষ থাকে এবং বীজ-কোষের ভিতর বীজাণু (ক্ষুদ্র বীজ) হয়। এই বীজাণুগুলিই বড় হইয়া বীজ হয় এবং বীজ-কোষটি বড় হইয়া ফল হয়। ২নং চিত্রের নিম্নে সরিষার ফুল দেখান হইয়াছে। নিম্নে ঐ ফুলটির পাপড়িগুলি ভাঙ্গিয়া দিয়া ছয়টি পুংকেশর বা পরাগ কেশর (প) এবং

তাহাদের মাঝখানে গর্ভকেশর (গ) দেখান হইয়াছে। এই গর্ভকেশরের নীচের অংশটি বীজ-কোষ। এই বীজ-কোষের ভিতর ছোট ছোট বীজাণু থাকে। বীজ-কোষটি বড় হইয়া শুঁটি হয় এবং বীজাণুগুলি সরিষা হয়। মটরের জীজ-কোষটি বড় হইলে শুঁটি হয় এবং বীজাণুগুলি মটর হয়। এই সকল ফুলের পরাগকেশরের মাথায় পরাগের থলি থাকে (২নং চিত্র—র)। এই থলিতে পরাগ বা রেণু হয়। এই পরাগ গর্ভ-



প—পরাগকেশর ; গ—গর্ভকেশর ; র—পরাগের থলি।

কেশরের মাথায় না পড়িলে বীজাণু বাড়ে না এবং তাহা হইতে বীজ হয় না এবং বীজ না হইলে বীজ-কোষটিও বাড়ে না এবং ফল হয় না। বীজ ও ফলের জন্য গর্ভকেশরের ভিতরের বীজাণুর সহিত পরাগের মিলন আবশ্যক। বীজাণু ও পরাগের এই মিলনকে আমরা বিবাহ বলিতে পারি। যে সকল গাছের বীজ হয় এবং বীজ হইতেই বংশ রক্ষা হয়, তাহাদের এই বিবাহ না হইলে বীজ ও ফল হয় না এবং বংশ রক্ষা হইতে পারে না।

অনেক গাছের একই ফুলে পরাগকেশর ও গর্ভকেশর দুইই থাকে। এই সকল ফুলে নিজের পরাগকেশরের পরাগ গর্ভকেশরে পড়িয়া বিবহ হয়। এই বিবাহকে সগোত্র বা সগোষ্ঠী বিবাহ বলিতে পারি। আবার যদি সেই গাছেরই অপর ফুলের কিম্বা সেই জাতীয় অন্য কোন গাছের ফুলের পরাগকেশরের পরাগ আসিয়া গর্ভকেশরের উপর পড়িয়া বিবাহ হয়, তবে এই বিবাহকে পরগোত্র বিবাহ বলিতে পারি। পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে যে, গাছের পরগোত্র বিবাহ হইলেই ভাল ফল ও বীজ হয় এবং এই বীজ হইতে যে নূতন গাছ জন্মে তাহাও বেশ ভাল হয়। সগোত্র বিবাহ হইলে ফল, বীজ ও গাছ তত ভাল হয় না। এমন কি, অনেক সময় দেখা গিয়াছে যে, সগোত্র বিবাহে বীজ ও ফল কিছুই হইল না। আবার কোন কোন সময় যদিও ফল ও বীজ হয়, এই বীজ হইতে যে গাছ হয় তাহা ক্রমেই খারাপ হইতে থাকে। এই সকল কারণে যাহাতে আপন অপনাই গাছের পরগোত্র বিবাহ হয়, জগদীশ্বর তাহার নানা রকম উপায়

করিয়া রাখিয়াছেন। শশা কুমড়ার গাছে দেখিতে পাই কতক ফুলে কেবল পরাগকেশর থাকে, গর্ভকেশরথাকে না; ইহারা পুংপুষ্প। আর কতকগুলি ফুলে গর্ভকেশর থাকে, পরাগকেশর থাকে না; এইগুলি স্ত্রীপুষ্প। অতএব শশা কুমড়ার সগোত্র বিবাহ হইতেই পারে না। আবার দেখিতে পাই, পেঁপের কোন গাছে সবই পুংপুষ্প, সে গাছে ফল হয় না; এবং কোন গাছে সবই স্ত্রীপুষ্প। অতএব ইহাদের সগোত্র বিবাহ হইতে পারে না। অনেক ফুল আছে, যাহাদের গর্ভকেশর ও পরাগকেশর দুই থাকিলেও এমন নানা রকম উপায় আছে, যাহাতে সগোত্র বিবাহ হইতে পায় না। হয় ত গর্ভকেশর যখন পরিপক্ক হয়, তখন পরাগকেশর পরিপক্ক হয় না। কিম্বা পরাগকেশর গর্ভকেশর অপেক্ষা এত ছোট থাকে যে, নিজের পরাগকেশরের পরাগ নিজের গর্ভকেশরে পড়িতে পায় না। এই রকম নানা উপায়ে সগোত্র বিবাহ নিবারণ করা হয়; এই সকল ফুলে পরগোত্র বিবাহের জন্য অন্য ফুল হইতে পরাগ আসা দরকার। এক ফুল হইতে অন্য ফুলে পরাগ পৌঁছিবারও উপায় আছে। কতক ফুলের পরাগ বাতাসে উড়িয়া যাইয়া অন্য ফুলে পড়ে। কীটপতঙ্গ ও অপর অনেক জন্তুতে এক ফুল হইতে পরাগ লইয়া অপর ফুলে লাগাইয়া দেয়। যে সকল গাছ জলে হয়, তাহাদের অনেকের পরাগ জলে ভাসিতে ভাসিতে যাইয়া স্ত্রীপুষ্পের গর্ভকেশরে পড়ে। অতএব দেখিতেছি বাতাস, জল, কীটপতঙ্গ বা অপরাপর জন্তুর ঘটকালিতে এই সকল গাছের বিবাহ হয়, এই ঘটকালি না হইলে ইহাদের বিবাহ হইত না। কীটপতঙ্গ অনেক গাছের ঘটকালি করে। মৌমাছি কীটপতঙ্গের মধ্যে এক জাত। যাহাতে কীটপতঙ্গেরা আসে, সেই জন্য এই সকল গাছের ফুল প্রায়ই রঙ্গিন ও দেখিতে সুন্দর হয়, অনেকেরই বেশ গন্ধ থাকে এবং অনেকেরই মধুরস হয়। দূর হইতে কীটপতঙ্গেরা রং দেখিয়া, অথবা গন্ধ পাইয়া অথবা মধুরসের লোভে আসিয়া ফুলে বসে। মধুরস ফুলের ভিতর এমন জায়গায় থাকে যে, যখন কীটপতঙ্গেরা ইহা পাইবার চেষ্টা করে, তখন ইহাদের গায়ে ও পায়ে ফুলের পরাগ লাগিয়া যায়। এক ফুল হইতে অন্য ফুলে যাইয়া যখন বসে ও মধুরস পাবার চেষ্টা করে, তখন ইহাদের গায়ে ও পায়ে যে পরাগ লাগিয়া থাকে তাহা এই ফুলের গর্ভকেশরে পড়ে। এইরূপে কীটপতঙ্গেরা মধুরস লইতে আসে, কিন্তু ফুলের পরগাত্রো বিবাহ হইয়া যায়। অনেক ফুলের পাপড়ি এরূপভাবে সাজান যে কীটপতঙ্গেরা আসিয়া সহজে ইহাদের মধুরস পায় এবং সঙ্গে সঙ্গে পরগোত্র বিবাহেরও সুবিধা হয়। অনেক ফুলের গড়ন আবার এমন হয় যে, কোন এক জাতের পতঙ্গ ছাড়া অন্য পতঙ্গ এই সকল ফুলে আসে না। বিলাত হইতে বীজ লইয়া যাইয়া অষ্ট্রেলিয়া দেশে লাল ক্লভার নামক এক রকম ফসলের চাস করা হয়। কিন্তু ফসলে ফুল হইত অথচ বীজ হইত না। পরে দেখা গেল যে, বিলাতে এক রকম কাল ভ্রমর এই ফসলের ফুল হইতে মধু লইতে আসে। কিন্তু অষ্ট্রেলিয়াতে সে ভ্রমর ছিল না। এই ভ্রমর অষ্ট্রেলিয়াতে

লইয়া যাওয়া হইল, তার পর হইতে এই ফসলেরও বীজ হইতে লাগিল। এখন আমরা বেশ বুঝিতে পারি, গাছ ও কীটপতঙ্গের কি সম্বন্ধ। সমস্ত কীটপতঙ্গের কথা ছাড়িয়া দিয়া আমরা এখন মৌমাছির আলোচনা করিতেছি। আমরা দেখিয়াছি যে, মৌমাছিরা নিজেদের খাদ্য মধু এবং বাচ্ছাদের খাদ্য পরাগ গাছের ফুল হইতে পায়। গাছেরও বিবাহের জন্য মৌমাছির ঘটকালি দরকার হয়। এই ঘটকালি না হইলে বীজ ও ফল হইতে পারে না এবং গাছের বংশ রক্ষা হয় না। আমেরিকার যুক্তরাজ্যের ম্যাসেচুসেট্স্ নামক প্রদেশে বড় বড় কাচের ঘর করিয়া তাহার ভিতর শশার চাষ করে। কিন্তু ঘরের ভিতর কীটপতঙ্গ আসিতে পায় না, এতএব ফল হইতে পারে না। সেই জন্য যখন শশার ফুল হয়, তখন মৌমাছি আনিয়া এই সকল ঘরের ভিতর বন্ধ করিয়া রাখা হয়। মৌমাছিরা ফুল হইতে মধুরস ও পরাগ যোগাড় করে এবং পরাগ ছড়াইয়া বেড়ায়, এইরূপে শশা হয়। এক বৎসর ১১৮ জন শশার চাষী ৯৪৪ দল মৌমাছি রাখিয়া শশার চাষ করিয়াছিল।

মৌচর—গোরু বাছুর যে জায়গায় চরে, তাহাকে যেমন "গোচর" বলে, তেমনি মৌমাছিরা যে সব গাছের ফুল হইতে মধুরস ও পরাগ পায়, তাহাদিগকে "মৌচর" গাছ বলা যায়। যে সব গাছে ফুল হয় না, তাহারা মৌচর হইতে পারে না। আবার ফুল হইলে সব ফুলে মধুরস হয় না। মধুরস থাকিলেও যে মৌমাছিরা ইহা পাইবে এমন নয়। পূর্ব্বেই বলিয়াছি, অনেক ফুলের গড়ন এমন আছে যে, কেবল কোন এক জাতের পোকা তাহাদের মধুরস লইতে পারে, সব পোকা পারে না। শণের ফুল পরীক্ষা করিয়া দেখা যাইতে পারে। ক্ষেতে হাজার হাজার ফুল ফুটিয়া থাকিলেও মৌমাছিরা এক ফোটাও মধুরস অথবা পরাগ পায় না। দুই তিন রকমের ভ্রমর আসিয়া সহজেই তাহাদের মধুরস ও পরাগ যোগাড় করিয়া লইয়া যায়। অনেক গাছ আবার মৌচর হইলেও সব জাতের মৌমাছি হয় ত তাহাদের ফুল হইতে মধুরস পায় না। হয় ত ফুল এত ছোট যে, কেবল ছোট জাতের মৌমাছিরাই জিব্ ঢুকাইয়া মধুরস লইতে পারে কিম্বা মধুরস এত ভিতরে থাকে যে, কেবল খুব লম্বা জিব্ওয়ালা মৌমাছিরাই জিব্ ঢুকাইয়া ইহা পায়। অনেক গাছ দেখা যায়, যাহাদের ফুলে কেবল এক জাতের মৌমাছিই আসিতেছে। আবার অনেক গাছ আছে, যাহাদের ফুলে সব জাতের মৌমাছিই আসে। কোন্ গাছ মৌচর, আর কোন্ গাছ মৌচর নয়, ইহা ঠিক করিতে হইলে যখন ফুল হয়, তখন লক্ষ্য করিয়া দেখিতে হয় যে, মৌমাছি আসিয়া মধুরস ও পরাগ লইতেছে কি না। আমাদের দেশের কোন্‌গুলি মৌচর গাছ তাহার কিছুই জানা নাই।

আগেই বলিয়াছি, সব গাছের ফুলে সমান মধুরস হয় না। কোন গাছের ফুলে খুব কম হয়, আবার কোন গাছের ফুলে কিছু বেশী হয়। সব গাছের মধুরসের গুণও

সমান নয়। মাটি ও জলবায়ু গুণে কোন গাছে এক দেশে যত ও যেমন মধুরস হয়, অন্য দেশে তত ও তেমন নাও হইতে পারে। এমন কয়েক রকমেরই গাছ দেখা গিয়াছে, যাহাদের ফুলে এক দেশে খুব মধুরস হয়, কিন্তু অন্য দেশে প্রায় হয় না বলিলেই হয়। আবার এক দেশেই কোন গাছের ফুলে কোন বৎসর হয় ত বেশী মধুরস হয়, কিন্তু আবহাওয়া বদল হওয়াতে অন্য বৎসর তেমন হয় না, খুব কমই হয়। গরম ও শুষ্ক আবহাওয়াতে ফুলে বেশী মধুরস বাহির হয়। ঠাণ্ডা বাদলা হাওয়াতে কম হয়। আবার সকাল ও সন্ধ্যা বেলাতে বেশী মধুরস বাহির হয়, দুপুর বেলায় কম হয়।

মৌমাছিরা ফুল হইতে মধু যোগাড় করিবে, কেবল এই আশায় কোন গাছের বা ফসলের চাষ করায় লাভ হয় না। এমন কোন দরকারী গাছ বা ফসল জন্মাইতে পারা যায়, যাহাদের ফুলে মধুরস হয়। যাহারা মধুরসওয়ালা গাছ বা ফসল জন্মায়, তাহারা যদি মৌমাছি পোষে, তবে তাহাদের লাভ হয়। কারণ ঐ সকল গাছ বা ফসল হইতে যাহা পাইবার, পায়, তার উপর কিছু মধু পায়। অনেক দেশে চাষীরা মৌমাছি পুষিয়া এই উপায়ে বেশ দু-পয়সা উপরি লাভ করে। যে সকল ফসল অল্প জায়গায় খুব বেশী হয়, আর ঘন হইয়া জন্মে এবং যাহাদের খুব বেশী ফুল হয়, সেই সকল ফসল হইতেই মধু পাইবার আশা। আমেরিকা ও বিলাতে গোরু ঘোড়ার খাবার জন্য ক্লভার ও লুসার্ন এই রকমের ফসল। কোন কোন দেশে প্রায় এক একর (বাঙ্গালা দেশের প্রায় তিন বিঘা) লুসার্ন হইতে ২৫।৩০ সের মধু পাওয়া যায়। আমাদের দেশে সরিসা হইতে বেশ মধু পাওয়া যাইতে পারে।

মৌমাছি পুষিয়া কেবল মৌমাছিদের জন্য কোন ফসলের চাষে লাভ হয় না বটে, কিন্তু যেখানে মৌমাছি পোষা হয়, তাহার কাছাকাছি যদি অনেক পতিত জমি থাকে যাহাতে চাষ আবাদের জন্য বেশী খরচ না করিয়া কেবল বীজ ছড়াইয়া দিলেই বিনা খরচে কিম্বা অতি অল্প খরচে গাছ হয়, তাহা হইলে এই পতিত জমিতে মধুরসওয়ালা ফুলের গাছের বীজ লাগাইতে পারা যায় এবং লাভেরও আশা করা যায়। কিন্তু আমাদের দেশে জঙ্গলী গাছ, আগাছা ও সরিষা, তিল ইত্যাদি ফসলে এত মধুরস হয় যে, ভাল এবং যথেষ্ট মৌমাছি না থাকায় এই মধুরস নষ্ট হইয়া যায়। কেবল মধুর জন্য গাছ আজ্ঞানর দরকার হয় না।

মৌমাছিরা বেশীর ভাগ জঙ্গলী গাছ, আগাছা ও ঘাস ইত্যাদি হইতেই মধু যোগাড় করে এবং মধুরস যোগাড় করিবার জন্য বাসা হইতে চারিধারে এক ক্রোশ দেড় ক্রোশ পর্য্যন্ত দূরে যায়। তবে বাসার যত কাছে মৌচর গাছ পায়, ততই ভাল। কারণ বেশী দূরে হইলে যাওয়া আসাতে অনেক সময় যায়। কাছে হইলে যাওয়া আসায় বেশী সময় যায় না এবং বেশী মধু যোগাড় করে। বাগানে যে দশ বিশটা, কি পঞ্চাশ ষাট্‌টা ফুলের গাছ হয়, তাহাতে মৌমাছিদের কিছু সাহায্য হয় না। প্রায়ই বাগানে যে সব

ফুলের গাছ লাগান হয়, তাহাদের এত বদল হইয়াছে যে, অনেকের বীজ ও ফল হয় না। অতএব তাহাদের ফুলে মৌমাছির জন্য মধুরস ও পরাগ প্রায় হয় না। এক পণ্ডিত গণনা ও হিসাব করিয়া দেখিয়াছেন যে, এক তোলা (পাঁচ তোলায় এক ছটাক হয়) মধু যোগাড় করিতে মৌমাছিদিগকে রোডোডেণ্ড্রন্ নামক এক জাতের গাছের প্রায় কুড়ি হাজার ফুলে যাইতে হয় এবং সেন্‌ফয়েন্ নামক আর এক জাতের গাছের প্রায় পঞ্চাশ হাজার ফুলে যাইতে হয়। ইহা হইতে বুঝা যাইবে, মধু সঞ্চয় করিতে হইলে কত বেশী ফুল হইতে মধুরস যোগাড় করিতে হয় এবং দলে কত বেশী আহরক মৌমাছি থাকিলে তবে মধু সঞ্চয় করিতে পারে। সামান্য ফুল হয় ত বৎসরের সব সময়েই থাকে। কিন্তু তাহাতে যে মধুরস পায়, তাহা হইতে মধু সঞ্চয় করা সম্ভব নয়। সঞ্চয় করিবার মত মধু পাইতে হইলে অনেক মৌচর গাছ চাই এবং এই সকল গাছে এক সময়ে অসংখ্য ফুল হওয়া চাই। বৎসরের সব সময়ে এরূপ ঘটে না এবং যখন ঘটে, তখনই মধুকাল হয়। যেখানে মৌমাছি রাখা হয়, সেই জায়গায় মৌচর গাছ কোন্‌গুলি এবং কখন তাহাদের ফল হয়, ইহা জানিতে পারিলে মৌমাছি-পালকের অনেক সুবিধা হয়। সকল মৌমাছি-পালকেরই ইহা জানিতে চেষ্টা করা উচিত। ইহা জানিবার সহজ উপায় হইতেছে, মৌমাছির দল কখন মধু যোগাড় ও সঞ্চয় করিতেছে, তাহার উপর লক্ষ্য রাখা।

দলভঙ্গ—মৌমাছির এক একটি দল এক একটি পরিবার। দলে যতই মৌমাছি বাড়ুক না কেন, দুই তিন মাসের মধ্যে যখন অধিকাংশ দাসী মরিয়া যায়, তখন দল ছোট হইয়া যায়। নূতন নূতন দল না হইলে অর্থাৎ দলের সংখ্যা না বাড়িলে মৌমাছিদের বংশ বাড়ে না। দলভঙ্গ ইহাদের বংশ বৃদ্ধির উপায়। এক দল ভাঙ্গিয়া প্রায়ই দুই দল, কখনও কখনও পাঁচ ছয় দল পর্য্যন্ত গড়ে। আগেই বলিয়াছি যে, মধুকালেই খুব বেশী খাবার (মধু ও পরাগ) জোটে, মৌমাছিরা অনেক বাচ্চা পালে এবং শীঘ্র শীঘ্র দল বড় হইলে তবে দল ভাঙ্গে। প্রথমে কতগুগুলি নর জন্মান হয়। নরেরা উড়িতে আরম্ভ করিলে কতকগুলি রাজকোষ গড়িতে আরম্ভ করে এবং রাণী পালে। রাণী-কীড়া বড় হইলে প্রথম রাজকোষের মুখ বন্ধ করিবার পরেই মেঘ বাদলা না থাকে, এমন এক দিন দুপুর বেলায় হঠাৎ দলের প্রায় অর্দ্ধেক বা আরও বেশী দাসী এবং কতকগুলি নর রাণীর সঙ্গে বাসা ছাড়িয়া চলিয়া যায় এবং নূতন স্থানে নূতন বাসা করে, পুরাতন বাসায় আর ফিরিয়া আসে না। ইহাই হইল দলভঙ্গ। ভাঙ্গা দলটি বাসা ছাড়িয়া ভন্ ভন্ শব্দ করিয়া উড়িয়া যায়। ভাঙ্গা দলটি যতক্ষণ না নূতন বাসায় দল গড়িয়া বসে, ততক্ষণ ইহাকে "ঝাঁক" বলা যায়। বসন্ত কালে ও গ্রীষ্মের প্রথমে এইরূপ অনেক মৌমাছির ঝাঁক উড়িয়া যাইতে দেখা যায়। ঝাঁকটি নূতন বাসায় নূতন মৌচাক্ গড়ে এবং দলের যা কাজ চলিতে থাকে। এইরূপে একটি নূতন দল হয়। আর পুরাতন দলে নূতন রাণী জন্মে, যে সব নর থাকে, তাহাদের কা'রও সঙ্গে তা'র বিবাহ হয় এবং সে দলের

রাণী হইয়া থাকে। পুরাতন দলও নূতন রাণী পাইয়া ঠিক চলিতে থাকে। অতএব দেখিলাম, একটি দল ভাঙ্গিয়া কেমন করিয়া দুই দল হয়। দলভঙ্গের আয়োজনের সময় কয়েকটি রাণী পালে। দলভঙ্গের পর একটি নূতন রাণী জন্মিলে আর আর রাজকোষগুলি ভাঙ্গিয়া দেয় এবং রাণী কীড়া বা পুত্তলি যাহা থাকে, মারিয়া ফেলে। কিন্তু যদি আরও দল গড়িবার ইচ্ছা থাকে, তাহা হইলে রাজকোষগুলি ভাঙ্গে না এবং সব রাণী কীড়া ও পুত্তলিকেই পালিতে থাকে। প্রথম ঝাঁক বাহির হইয়া যাইবার প্রায় ৭.৮ দিন পরে কতকগুলি দাসী এক দিন দুপুর বেলায় নূতন রাণীর সঙ্গে বাসা ছাড়িয়া চলিয়া যায় এবং প্রথম ঝাঁকের মত নূতন কোন স্থানে যাইয়া বাসা করে। এই নূতন বাসায় রাণীর বিয়ে হয় এবং সে এই নূতন দলের রাণী হইয়া থাকে। পুরাতন দলে আবার নূতন একটি রাণী জন্মে। সেও হয় ত কতকগুলি দাসীর সঙ্গে বাহির হইয়া যাইয়া নূতন দল গড়ে। এইরূপে এক দল হইতে কখনও কখনও পাঁচ ছয় দল হয়। তখন পুরাতন দলে খুব কমই মৌমাছি থাকে। সচরাচর প্রায় এক দল ভাঙ্গিয়া দুই দল হয়। তার পর কিছু দিন পরে দল আবার বড় হইলে তবে ভাঙ্গে। সব দলই আলাদা আলাদা জায়গায় বাসা করে।

বিদেশ-যাত্রা—কখনও কখনও মৌমাছিরা এক স্থান ছাড়িয়া অন্য স্থানে চলিয়া যায়। বাসা এবং মৌচাক্ ছাড়িয়া সমস্ত দলটিই চলিয়া যায়। এক ঋতুতে যায়, আবার অন্য ঋতুতে ফিরিয়া আসে। বর্ষার পর অনেক দল সমতল দেশ ছাড়িয়া পাহাড়ে যায়। আবার শীতের মাঝামাঝি সময়ে সমতল দেশে ফিরিয়া আসে। কেন এইরূপে যায় আসে, ঠিক বলা যায় না। আব্হাওয়ার বদল এক কারণ হইতে পারে। কিন্তু বোধ হয় খাবারের (মধু ও পরাগের) অনটন প্রধান কারণ। যখন যেখানে খাবার মিলে, তখন সেইখানে যায়।

মৌমাছির শত্রু ও রোগ—আমাদের দেশে মৌমাছির অনেক শত্রু আছে। তিন জাত পাখী মৌমাছিরা যখন উড়ে, তখন তাহাদিগকে ধরিয়া খায়। দুইটি দেখিতে অনেকটা সবুজ "মাছরাঙ্গা" পাখীর মত। ইহাদিগকে ইংরাজিতে "মৌমাছিখাদক" পাখী বলে। ইহারা মৌমাছির বিষম শত্রু। এই দুই পাখী ছাড়া "ফিঙ্গে" অনেক সময় মৌমাছি ধরিয়া খায়। তবে ফিঙ্গেকে সব সময় খাইতে দেখা যায় না। দুই রকমের বোল্তা এবং তিন রকমের ভীমরুল বা বোল্তা মৌমাছি ধরিয়া খায়। এই সকল বোল্তা ও ভীম-বোল্তা মৌমাছির বাসার সামনে আসিয়া উড়ে এবং মৌমাছিরা যেমন বাহিরে উড়িয়া যায় বা বাসায় ফিরিয়া আসে, তা।দিগকে ধরে। কখনও কখনও বাসার দরজায় যে সব মৌমাছি বসিয়া থাকে, তাহাদিগকেও ধরিয়া লইয়া যায়। আবার কখনও কখনও কোন ভীম-বোল্তা দল বাঁধিয়া আসিয়া বাসায়

ঢুকিতে চেষ্টা করে এবং যদি ঢুকিতে পায়, তবে দলের প্রায় সমস্ত মৌমাছিকেই মারিয়া ফেলে। এক রকমের "ডাকাত" বা "ডাকু" মাছি আছে, তাহারাও উড়ন্ত মৌমাছিকে যেখানে পায়, ধরিয়া খায়। টিক্‌টিকি, গিরগিটী, তেঁতুলে বিছে, মাকড়সা, ব্যাঙ, ইন্দুর এবং কয়েক রকমের হিংস্রক পিঁপড়েকে মৌমাছি ধরিয়া খাইতে দেখা গিয়াছে।

এক রকমের লাল পিঁপড়ে যদি সন্ধান পায়, তবে দল বাঁধিয়া আসিয়া মৌমাছির বাসায় ঢোকে এবং কীড়া ও পুত্তলিদিগকে লইয়া পলায়। এই সকল কীড়া ও পুত্তলি তাহারা খায়। এই পিঁপড়ে আসিয়া সমস্ত মৌচাক্‌গুলিকেই আক্রমণ করে। মৌমাছিরা সব ছাড়িয়া দিয়া উড়িয়া যায়।

ছোট বড় অনেক রকমের পিঁপড়ে সুবিধা পাইলে মধুর লোভে মৌমাছির বাসায় আসিয়া ঢোকে এবং মধু লইয়া যায়। এক রকমের নিশাচার প্রজাপতি রাত্রিতে মৌচাক্‌ হইতে মধু চুষিয়া খায়।

মোমের পোকা—সকল শত্রুর মধ্যে খুব বেশী ক্ষতিকর হইতেছে এক রকমের সূতলী পোকা। এই পোকা মোম্‌ খায়। ইহাকে "মোমের পোকা" বলে। মৌচাক্‌ মোম্‌ দিয়া তৈরি এবং ইহারা মৌচাক্‌ও খায়। মোমের পোকা এক প্রজাপতির বাচ্ছা। ইহার চারি অবস্থার চিত্র ২য় পটে দেখান হইয়াছে। প্রজাপতি রাত্রিতে উড়িয়া আসিয়া মৌচাকে বসে এবং ইহার উপর ছোট ছোট পোস্তদানার মত অনেক ডিম পড়ে, ডিম হইতে পোকা জন্মে এবং পোকারা মৌচাকের ভিতর ঢুকিয়া কুরিয়া কুরিয়া খায়। খাইয়া মৌচাকে ভিতর লম্বা লম্বা সাদা রেশম দিয়া নলের মত সুড়ঙ্গ তৈরি করে এবং এই সুড়ঙ্গের ভিতর থাকে। মুখ হইতে সাদা রেশমের তার বাহির করিয়া সুড়ঙ্গের উপরকার কোষগুলির মুখে লাগাইয়া এক পর্দ্দা জালের মত ঢাকা করিয়া দেয়। পোকারা যত বড় হয়, বেশী বেশী খায় এবং শেষে সমস্ত মৌচাক্‌ খাইয়া ফেলে। মৌচাকের বদলে তখন কতকটা জড়ান পুরু রেশম এবং পোকাদের অনেক কাল কাল বিষ্ঠারদানা ছাড়া আর কিছুই দেখা যায় না। পোকা যখন খাইয়া বড় হয় তখন লম্বা ধরণের গুটী করিয়া ইহার ভিতর পুত্তলি হয় পুত্তলি হইতে প্রজাপতি বাহির হয় এবং আবার ডিম পাড়ে। মৌচাকে মোমের পোকা লাগিলে কিছু দিন পরে মৌমাছিরা বাসা ছাড়িয়া পালাইতে বাধ্য হয়। প্রথম প্রথম পোকা লাগিয়াছে কি না, সহজে ধরা যায় না। কারণ পোকারা মৌচাকের ভিতর থাকিয়া খায়। মৌমাছিরা যদি মৌচাক্‌ ঢাকিয়া বসিয়া থাকে, তাহা হইলে ধরা আরও কঠিন। মৌমাছিদিগকে ঝাড়িয়া ফেলিয়া দিয়া যদি খালি মৌচাক্‌টি আলোর দিকে ধরা যায়, তাহা হইলে পোকাদের সুড়ঙ্গ দেখা যায় এবং সুড়ঙ্গের ভিতর পোকা-দিগকেও নড়িতে দেখা যায়। দুই চারিটি পোকা লাগিয়াছে, এমন একখণ্ড

মৌচাক্ দেখান হইয়াছে। কতকগুলি কোষের মুখে পাতলা রেশমের জালের ঢাক্না বেশ দেখা যাইতেছে এবং উপরের ভাগে মাঝখানে কতকটা সাদা রেশম এক জায়গায় জড় হইয়া রহিয়াছে। সমতল দেশে সকল জেলাতেই মোমের পোকা মৌমাছিদের বিস্তর ক্ষতি করে। পাহাড়ে ঠাণ্ডার জন্য ইহার উপদ্রব কম।

মৌচাকের পোকা—যে পোকা দেখান হইয়াছে, ইহারা মৌচাক্ নষ্ট করে। ক ও খ ইহার কীড়া অবস্থা, গ ও ঘ পুত্তলি এবং ঙ পতঙ্গ অবস্থা। কীড়া ও পতঙ্গ মৌচাকের ভিতর কুরিয়া কুরিয়া খায়। একটি মৌচাক কিরূপে খাইয়াছে, দেখান হইয়াছে। মৌচাক্ মৌমাছিদের ঘরে কিম্বা অন্য জায়গায় যেখানেই থাকুক, ইহারা নষ্ট করিতে পারে। দেশী মৌমাছিদের সঙ্গে থাকিয়া ইহারা বেশ খাইয়া যায়। মোমের পোকার মত ইহাদিগকে মোম নষ্ট করিতে দেখা যায় নাই। তবে সম্ভবতঃ মোমেও লাগিতে পারে।

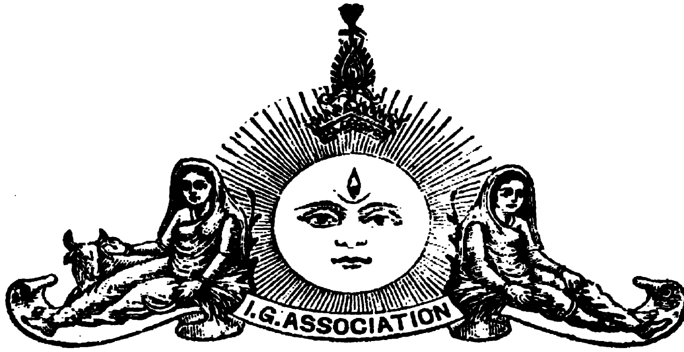
বিলাত ও আমেরিকা এবং অন্যান্য দেশে মৌমাছিদের বাচ্ছার কয়েক রকমের মারাত্মক ছোঁয়াচে রোগ হয়। এই রোগ হইলে দলের ক্রীড়া পুত্তলি সব মরিয়া যায়। অল্প দিনের মধ্যেই কাছাকাছি যত দল থাকে, সব শেষ হইয়া যায়। মৌমাছিদের এই রকম রোগ আছে। আমাদের দেশে এই সকল রোগ এখনও দেখা যায় নাই। অন্য দেশ হইতে মৌমাছি আনিবার সময় যাহাতে এই সকল রোগ না আসে, সে বিষয়ে সাবধান হওয়া উচিত।

আমাদের দেশে কয় জাতের মৌমাছি আছে।

(১) পাহাড়ে মৌমাছি—এই মৌমাছির দাসী দেখান হইয়াছে। রাণী এবং নর ইহার চেয়েও বড়। এই মৌমাছির নাম "এপিস্ দর্শাতা"। ইহারা পাহাড়ের গায়ে বড় বড় গাছের ডালে বা বড় বড় দালানের গায়ে খুব বড় মৌচাক্ তৈরি করে। সব সময়েই কেবল একটি মাত্র মৌচাক্ করে এবং মৌচাক্টি খোলা জায়গায় থাকে। ইহাদের মৌচাক্ আকারে তিন চারি হাত পর্য্যন্ত বড় হয়। এই মৌমাছিরা অনেক মধু সংগ্রহ করে। কেবল একটি মৌচাক্ হইতে কোন কোন সময়ে প্রায় পঁচিশ ত্রিশ সের পর্য্যন্ত মধু পাওয়া যায়। কিন্তু ইহাদের মৌচাক্ ভাঙ্গা সহজ নয়। ইহারা অত্যন্ত রাগী এবং বিঁধিলে অত্যন্ত যন্ত্রণা হয়। মানুষ ত দূরের কথা, হাতীর মত বড় জন্তুকেও বিঁধিয়া মারিয়া ফেলে। যাহার উপর রাগে অনেক দূর পর্য্যন্ত তাহার পেছু পেছু তাড়া করিয়া যায়। জলে ডুবিলেও রক্ষা পাওয়া যায় না। উপরে উড়িতে থাকে, মাথা বাহির করিলেই বিঁধে। এই মৌমাছিরা বৎসরের সব সময় এক জায়গায় থাকে না। নূতন নূতন জায়গায় যাইয়া বাসা করে। পাহাড়ীয়া জাতিরা রাত্রিতে মশাল জ্বালিয়া ধোঁয়া দিয়া মৌমাছিদিগকে তাড়াইয়া বা পুড়াইয়া ইহাদের মৌচাক্ ভাঙ্গে,

মৌচাক্ পিশিয়া মধু বাহির করিয়া লয়, তার পর গলাইয়া মৌচাক্ হইতে মোম্ তৈরি করে। মৌচাক্‌গুলি বেশ বড় হয় বলিয়া এক একটি হইতেই অনেক মোম্ পাওয়া যায়। আমাদের দেশ হইতে প্রায় সাত লক্ষ টাকারও উপর মোম্ বিদেশে রপ্তানী হয়। ইহার সমস্তটিই প্রায় এই পাহাড়ে মৌমাছির মৌচাক্ হইতে পাওয়া যায়। সরকার বাহাদুর পাহাড় জঙ্গল হইতে ইহাদের মৌচাক্ ভাঙ্গিতে দিবার জন্য কিছু কিছু কর আদায় করেন, তাহাতে বেশ আয় হয়।

(২) দেশী মৌমাছি—ইহাদের রাণী, দাসী এবং নর দেখান হইয়াছে। এই মৌমাছির নাম "এপিস্ ইন্দিকা"। ইহারা কখনও খোলা জায়গায় বাসা করে না। গাছে বা দেওয়ালের কোটরে কিম্বা মাটির ভিতর বাসা করে। সময়ে সময়ে ভাঙ্গা বাক্স বা প্যাকিং বাক্স পড়িয়া থাকিলে তাহাতেও বাসা করে। আবার কখনও কখনও ঘরের ভিতর কোলঙ্গা বা যে দরজা জানালা খোলা হয় না, তাহার উপর বাসা করে। ইহারা পাহাড়ে মৌমাছির মত কেবল একটি মৌচাক্ করে না, পাশাপাশি পাঁচ সাতটি বা আরও বেশী করে। ইহারা কেমন পাশাপাশি মৌচাক্ গড়ে দেখান হইয়াছে। খাসিয়া দার্জ্জিলিং প্রভৃতি পাহাড়ে যে মৌমাছি পালা হয়, তাহারা এই দেশী মৌমাছি। জায়গার গুণে ইহার গড়ন প্রভৃতির কিছু তফাৎ হয়। পাহাড়ের উপর ঠাণ্ডা জায়গায় যে দেশী মৌমাছি দেখা যায়, তাহারা সমতল দেশের দেশী মৌমাছির চেয়ে কিছু বড় এবং কিছু কাল। তাহাদের মেজাজ্ও কিছু ঠাণ্ডা, তাহারা কিছু কম রাগী এবং সেই জন্য বিঁধে কিছু কম। দেশী মৌমাছিরা বড় শীঘ্র শীঘ্র দল ভাঙ্গে। দল বড় হইলেই প্রায় এক ঝাঁক বাহির হইয়া যায়। কখনও কখনও সমস্ত দলটিই বাসা ছাড়িয়া চলিয়া যায় এবং অন্য জায়গায় যাইয়া নূতন বাসা করে। তবে সমতল দেশের দেশী মৌমাছির চেয়ে পাহাড়ের দেশী মৌমাছিরা কম দল ভাঙ্গে এবং কমই বাসা ছাড়িয়া চলিয়া যায়। দেশী মৌমাছিরা পাহাড়ে মৌমাছির চেয়ে অনেক কম মধু সংগ্রহ করে। ইহাদের একটি দল হইতে বৎসরে তিন সের কি সাড়ে তিন সেরের বেশী মধু পাওয়া যায় না। সমতল দেশের চেয়ে পাহাড়ে কিছু বেশী পাওয়া যায়। মোমের পোকা দেশী মৌমাছির বিষম শত্রু এবং বিস্তর ক্ষতি করে। ইহারা মোমের পোকা হইতে আপনাদের বাসা রক্ষা করিতে পারে না। মৌচাকের পোকাও ইহাদের মৌচাক্ নষ্ট করে।



পৌষ, ১৩২৫ সাল।

গোল আলু Potato (Solanumtuberosum)

ভারতবর্ষে আলু এক্ষণে শ্রেষ্ঠ তরকারির মধ্যে পরিণত হইয়াছে। সমগ্র পৃথিবীময় ইহা খাদ্য হিসাবে প্রধান প্রধান খাদ্যের মধ্যে স্থান পাইয়াছে। চাউল, গম যব না মিলিলে লোকে আলু খাইয়াও দিনাপাত করিতে পারে। আজকাল চারিদিকে খাদ্যের অভাব অনুভূত হইতেছে। খাদ্য বিশ্লেষণ তালিকায় আলুর এই উপাদানগুলি দেখিতে পাওয়া যায়—

অসার অংশ	...	২০
জলীয়	”	৬২.৬
প্রোটিড্	...	১.৮
তৈলময়পদার্থ	...	.১
শ্বেতসার বা শর্করা	...	১৪.৭
ভস্ম	...	৮

ভারতবর্ষে আলুচাষের বিস্তার—বাঙ্গালাদেশের মধ্যে হুগলী ও বর্দ্ধমান জেলা আলু চাষের প্রধান কেন্দ্র। এই দুই জেলায় আলুর আবাদ উত্তরোত্তর বাড়িতেছে। এই দুই জেলায় মজা খালবিল ও নদী অনেক আছে—ঐসকল ভরাটী জলাশয়ের চরে ও অন্যান্য বহতা নদীর উপকূলেও চর ভারাটী জমিতে আলুর আবাদ ভালরূপ হইয়া থাকে। বৈদ্যবাটীর হাটে যেমন প্রভূত পরিমাণে কদলী ক্রয় বিক্রয় হয় তেমনি ইহা আলু ক্রয় বিক্রয়ের একটি প্রধান হাট। ই, আই রেলেওয়ের

সেওড়াপুলী ষ্টেসনের সংলগ্ন বৈদ্যবাটীর হাট। সেওড়াপুলী হইতে তারকেশ্বরের লাইন গিয়াছে। এই লাইন দিয়াও বিস্তর আলু বৈদ্যবাটী (সেওড়াপুলী) হাটে আমদানী হয়। তারকেশ্বর, হরিপাল, চকদিঘি, মেমারি কাটওয়া কালনা—প্রভৃতি নানা স্থান হইতে ঐ হাটে আলু আমদানী হয়।

বেলে দোঁয়াস মাটিতে আলু চাষ ভাল হয়। মাটির সহিত সরু বালি মিশ্রিত থাকিলে তবে সেই মাটি আলুচাষের অনুকুল। মোটা বালি বা কাঁকর মিশ্রিত মাটি আলু চাষের পক্ষে ভাল নহে। লবণাক্ত মাটিতে আলুচাষ হয় না হুগলী ও বর্দ্ধমানের মাটির এই সকল দোষ নাই সেই জন্য এখানে আলু চাষ সুবিধামত হইয়া থাকে। ২৪ পরগণায়, পূর্ব্ব বঙ্গের অনেক স্থানে আলু চাষোপযোগী জমি বিরল নহে কিন্তু অধিকাংশ স্থলে এতদঞ্চলের মাটি লবণাক্ত বলিয়া এখানে আলুচাষ তাদৃশ বিস্তার লাভ করে নাই। এক্ষণে কিন্তু এতদঞ্চলে মিঠা জমির পরিমাণ বৃদ্ধি পাইতেছে এবং আলু চাষও বাড়িতেছে।

আলুচাষ আকাশের জলে হয় না—আকাশের জলে বরং খারাপ হয়। আলু চাষের জন্য সেচের জলের প্রয়োজন। সেচের জলের সুবিধা করিয়া তবে আলু চাষ আরম্ভ করা কর্ত্তব্য। বাঙলা দেশে সেচের জলের সুবিধা আছে।

আসামেও—বিস্তর জমিতে আলুর আবাদ হইতেছে খাসিয়া পাহাড় আলু চাষের একটি প্রধান স্থান। ব্রহ্মপুত্র নদীর চার সমধিক পরিমাণে আলুর চাষ হইয়া থাকে। এখানে আলু চাষের প্রচলিত প্রথা ভাল ছিল না। অধুনা পূর্ব্ববঙ্গ ও আসাম কৃষি বিভাগের চেষ্টায় এতদঞ্চলে আলুচাষ বহু বিস্তার লাভ করিয়াছে। চাষীগণ সরকারী কৃষি বিভাগ হইতে স্বল্প মূল্যে বীজ আলু পাইতেছে এবং আলুচাষের সুপ্রণালী শিখিয়াছে।

উত্তর পশ্চিম প্রদেশ—অত্র প্রদেশে নৈনিতাল আলমোরা, লোহাঘাট, মুশোরি, অমালাতে আলুচাষ হয়। নৈনিতালআলু স্বভাবতঃ ডিম্বাকৃত হইয়া থাকে কিন্তু অধিকাংশ স্থলে ডিম্বাপেক্ষা অনেক বড় ও লম্বা হয়। নৈনিতাল আলু ভারত বিখ্যাত। য়ুরোপীয়গণ নৈনিতাল আলু অধিক পসন্দ করেন। নৈনিতাল হইতে বীজ আলু নিম্ন প্রদেশের সমতল ক্ষেত্র সমূহে চাষের জন্য আমদানী হইয়া থাকে। পাহাড়ী আলু লইয়া সমতল ক্ষেত্রে চাষ করিলে তবে আশানুরূপ ফলন হয়। পাহাড়েও স্বক্ষেত্রের বীজ লইয়া বারম্বার আবাদ করিলে আলুর গুণের তারতম্য হয় আলুতে জলীয় ভাগ অধিক ও আলু মোমের মত আঠাল হয়। য়ুরোপ এমেরিকা হইতে নূতন বীজ আলু আনাইয়া পাহাড়ে চাষের ব্যবস্থা করিতে হয় এবং পাহাড় হইতে সমতল ক্ষেত্রে চাষের জন্য বীজ প্রেরণ করিতে হয়। সরকারী কৃষি বিভাগ আলুচাষের উন্নতি কল্পে ইহা করিতেছেন এবং ইহাতে আলু চাষের বিশেষ উন্নতি হইয়াছে। আলু এক্ষণে একটি ব্যবসায়ের সামগ্রী হইয়া উঠিয়াছে।

পঞ্জাব—পঞ্জাবেও আলুচাষ যথেষ্ট। ভারতের সর্ব্বত্র এখন আলু খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হইতেছে। কিছু কাল পূর্ব্বে এদেশের লোকে আলু খাইতে তত পসন্দ করিত না। পঞ্জাবের পাহাড়ে ও সমতল ক্ষেত্রে সর্ব্বত্রই আলুর আবাদ হয় এবং তথায় বারমাস আলু পাওয়া যায়। সমতলক্ষেত্র সমূহে শীতকালেই আলু জন্মে কিন্তু পাহাড়ে সাতিশয় বর্ষাবাদে সর্ব্বকালেই আলু জন্মান যায়। গ্রীষ্মকালে সমতলভূমিতে আলু জন্মান না যায় এমন নহে কিন্তু ঐ সময়ের আলু জলো ও আস্বাদে কম হয়। আগে লাহোর এবং অন্য-অন্য সহর ও বাজারের নিকটবর্ত্তী স্থান সমূহেই আলু চাষ হইত, অধুনা ইহা পঞ্জাবের সুদূর পল্লীতে পর্য্যন্ত বিস্তার লাভ করিয়াছে স্থানীয় অধিবাসীগণ আলু চাষের অর্থ বুঝিয়াছে, চাষের বিশিষ্ট প্রণালী অবগত হইয়াছে, সার প্রয়োগে আলুর ফলন বাড়াইতেছে। না করিবে কেন—আলুর কাটতি ও বাজারদর যে অনেক বাড়িয়াছে।

মধ্য প্রদেশের—কাঁকর ময় মাটি আলুচাষের তাদৃশ উপযোগী নহে। নদীর কিনারায় যেখানে ভাল মাটি পাওয়া তথায় আলুর আবাদ মন্দ হয় না। এই প্রদেশে অন্যত্র হইতে বীজ আলু লইয়া আলুচাষের প্রবর্ত্তন হইয়াছে। এবং চাষও বাড়িতেছে—

বোম্বাই প্রদেশে—বহুবিস্তর জমিতে আলুর আবাদ হয়। পুনা, আমেদনগর, সাতারা, আমেদাবাদ, কায়রা জেলাতেই আলু চাষ অধিক এবং চাষ ক্রমশঃ বাড়িতেছে। ২০ বৎসর পূর্ব্বে এতদঞ্চলে ১২,০০ একর মাত্র জমিতে আলু চাষ হইত এক্ষণে চাষের মাত্রা দশগুণ বৃদ্ধি হইয়াছে। দেশী আলুর মত আঠাল এবং নৈনিতাল আলুর মত বেলে প্রকৃতির দুই রকম আলু এখানে দেখিতে পাওয়া যায়। ডাক্তার গিবসন্ এতদ্দেশে আলু চাষের বিশেষ উন্নতি বিধান করিয়া গিয়াছেন। তিনি নিলগিরি ও এমেরিকা হইতে উন্নত জাতীয় বীজ-আলু আনাইয়া আলুর জাতিগত অনেক উৎকর্ষ সাধন করিয়াছিলেন। আলুর সাতিশয় কাটতি দেখিয়া এবং আলুর ফসলে ৪।৫ মাত্র সময় লাগে বলিয়া এতদঞ্চলের অনেক চাষী আক্ চাষ ছাড়িয়া আলু চাষে প্রবৃত্ত হইয়াছে। আলুর কাটতি উত্তরোত্তর বাড়িতেছে দেখিয়া চাষীদের আলু চাষের ঝোঁক বাড়িতেছে।

মান্দ্রাজে—নিলগিরি পর্ব্বতে আলু চাষ সমধিক পরিমাণে হইয়া থাকে। এক্ষণে মান্দ্রাজের সর্ব্বত্র আলু চাষের প্রবর্ত্তন হইয়াছে। নিলগিরি পাহাড়িয়া আলুরই চাষ এখানে অধিক। মধ্যে ঐ আলু রোগাক্রান্ত হওয়ায় অন্যত্র হইতে ভাল বীজ আলু আনাইয়া চাষ করা হইয়াছে—বর্ত্তমান সময়ে বোম্বাই, নৈনিতাল জাতীয় পাহাড়ী বাঙলার দেশী আলুর মত এক প্রকার (ইহার স্থানীয় নাম আমড়া ঝাঁটী) আলু ও বিলাতী কয়েক প্রকার আলুর চাষ মান্দ্রাজে দেখিতে পাওয়া যায়। কলিকাতার বাজারে একপ্রকার লাল গোলাকৃতি আলু বিক্রয়ার্থ দেখা যায়। প্রকৃতপক্ষে ইহা বাঙলার আমড়াঝাঁটী আলু—মান্দ্রাজে চাষ হইয়া কিছু রূপান্তর ঘটিয়াছে।

ব্রহ্মদেশে আলুর আবাদ—১৮৮২ অব্দে স্থানীয় কৃষি বিভাগ দ্বারা প্রবর্ত্তিত হয়। তৎপূর্ব্বে এখানে আলুচাষ থাকিলেও তাহা যৎসামান্য ও উন্নত প্রণালীর ছিল না। এখানে আলুচাষের উন্নতির জন্য ইংলণ্ড স্কটল্যাণ্ড হইতে বীজ আলু আনান হইয়াছে। ব্রহ্মদেশে এখন এত আলু জন্মিতেছে যে স্থানীয় অধিবাসীগণের খরচের জন্য থাকিয়া সেনা নিবাসে পর্য্যন্ত সরবরাহ হইতেছে।

আমরা আলুচাষের আবশ্যকতা ও তাহার বিস্তার দেখাইবার জন্য এতাবত এত কথা বলিলাম। আমরা এখন দেখাইতে চাই যে ব্যবসায়ের জন্য আলু চাষে প্রবৃত্ত হইলে তাহার উদ্যোগ আয়োজন কিছু বিশেষ ভাবে করিতে হয়। সামান্য ২।১ বিঘার আলু চাষ করিলে সখ মিটান যায় মাত্র তাহা লইয়া ব্যবসা করা চলে না।

আলুর ফসল বৃদ্ধি—অন্যান্য সাজী চাষ অপেক্ষা আলু চাষে খরচ অধিক। ১ বিঘা জমিতে আলু ফলাইতে ৫০৲ টাকা হইতে ৬০ টাকা খরচ হয়। আলুর জমিতে যত সার দেওয়া যায় ততই তাহার ফলন বৃদ্ধি হয়। আলুর জমিতে সার ও জল সেচন হেতু এত অধিক খরচ হয়। স্বভাবতঃ ৩ চাঁদে (তিন পূর্ণিমাতে) আলুর ফসল তৈয়ারি হইয়া যায়। এই ৩ চাঁদের মধ্যে আবশ্যকানুযায়ী ৬ হইতে ৮ বার সেচ দিতে হয়। আকেও সেচের আবশ্যক কিন্তু আলুর মত এত নহে। আক দীর্ঘ এক বৎসরকাল ক্ষেতে থাকে এবং তারপরও রাখিতে ইচ্ছা করিলে রাখা যায়। এই কারণ আকে কখন কখন বৃষ্টিবারি দ্বারা সাহায্য হয়।

আলুর জমির সুগভীর কর্ষণ—হওয়া আবশ্যক। দাঁড়া কোদালদ্বারা ১॥।২ ফিট গভীর কোবাইয়া লইতে পারিলে ভাল হয়। জমি যত গভীর কর্ষিত হইবে, যত হালকা হইবে ও যত সারবান হইবে আলু চাষে ততই সুবিধা হইবে। ব্যবসায়ের জন্য চাষ করিতে গেলে কোদাল দ্বারা সুবিস্তৃত জমি কোবাইয়া ঠিক করা অসম্ভব, কেননা তাহাতে খরচ অত্যধিক পড়িবে। একই শিরালে ৩ খানা লাঙ্গল পরপর চালাইলে মাটির গভীর কর্ষণ হইতে পারে এবং এমনি করিয়া আড়ে দিগে ৮।১০ বার চাষ দিলে তবে আলুর জমি তৈয়ারি হইবে। বলাবাহুল্য প্রত্যেক চাষ দিবার সঙ্গে সঙ্গে মৈ দিয়া ঢিল ভাঙ্গিবার ব্যবস্থা করা প্রয়োজন।

আলু চাষে খৈল সারই সর্ব্বোৎকৃষ্ট—বলিয়া স্থির হইয়াছে। শরিষা বা রেঢ়ীযে কোন খৈল দিলে চলে। রেঢ়ীর খৈল দিলে আলুতে পোকার উপদ্রব কম হয় এই হেতু রেঢ়ীর অনেকে প্রয়োগ করে। কাটোয়া কালনা অঞ্চলে চাষীরা আলুর ক্ষেতে শরিষার খৈলই দিয়া থাকে। কোন কোন চাষী বিঘায় ২০ হইতে ২৫ মণ পর্য্যন্ত খৈল দেয়। তাহাদের ক্ষেত দেখিলে খৈলময় বলিয়া বোধ হয়। এই সকল ক্ষেত্রে

বিঘায় ১২০।১২৫ মণ আলু ফলে। অধিক খৈল প্রয়োগ হেতু সাধারণতঃ তাহাদের ৩০, ৩২, টাকা অধিক ব্যয় হয় কিন্তু এই ব্যয় বাহুল্য করিয়া তাহারা ৫০।৬০, টাকা অধিক লাভ করে।

আলুর জমিতে অপরিযাপ্ত সার দিলে ক্ষতি নাই সব সার আলুর ফসলে ব্যয় হয় না, সারের উত্তেজনায় আলু শীঘ্র শীঘ্র বাড়িয়া যায় কিন্তু সব সার-পদার্থ আলুগাছ তাহার দেহ মধ্যে টানিয়া লয় না এবং লইবার আবশ্যক বোধও করে না। যাহা পড়িয়া থাকে তাহা অপর একটি ফসলের জন্য পর্যাপ্ত। আলু ক্ষেতে তিন ফসল—সুদক্ষ চাষী এমন জমি বাছিয়া লয় যাহাতে পাট ও আলু দুই জন্মিবে। পাট করিয়া লইয়া আলু বসায় এবং আলুর সারিতে কুমড়া বীজ বসাইয়া কুমড়া গাছ তৈয়ারি করিয়া লয়। আলুর সেচ পাইয়া, সার পাইয়া কুমড়া গাছ তৈয়ারি হইয়া উঠে। মাঘের শেষে বা ফাল্গুনের প্রথমে আলু উঠিয়া গেলে কুমড়া ফলিতে থাকে। আলুক্ষেতে কুমড়া পর্য্যাপ্ত ফলে এবং এই সারবান ক্ষেতের কুমড়া সাতিশয় সুস্বাদু। ৫ মণ রেড়ীর খৈল, ৩ মণ বোন সুপার, এক মণ আন্দাজ খণিজ পটাস মিশ্রিত করিয়া আলু ক্ষেতে দিলে ঐ ফসলের আবশ্যক মত সব সারই দেওয়া হইল। কাইনিট এক প্রকার খনিজ পটাস। বাজারে তাহা দুই আনা সের কিনিতে পাওয়া যায়। অভাবে প্রতি একরে ১৫ কিম্বা ২০ ঝুড়ি ছাই দিতে হয়। এস্থলে মোটামুটি সারের একটা পরিমাণ দেওয়া হইল মাত্র। সুবিজ্ঞ চাষী কিন্তু জমির অবস্থা বুঝিয়া ব্যবস্থা করিবেন।

আলুতে সবুজ সার—আলু বসাইবার পূর্ব্বে সেই ক্ষেতে শণ, ধঞ্চে বা অন্য কোন শিম্বিজাতীয় খন্দের আবাদ করিয়া সেগুলি একটু বড় হইলে জমিতে হাল মই দ্বারা চষিয়া ফেলা হইয়া থাকে। ইহাতেও আলুর ফলন মন্দ হয় না। অনেকে কিন্তু পাট, শণের চাষ করিয়া লইয়া সেই ক্ষেতেই আলু বসান অধিকতর যুক্তিযুক্ত বলিয়া মনে করেন।

আলু চাষের বহু পরীক্ষা দ্বারা এই সিদ্ধান্ত করা যায়—

(১) বিনা সারে আলু চাষে লাভ হয় না,

(২) উপযুক্ত পরিমাণে সার দিতে পারিলে ফলন তিন কিম্বা চারি গুণ বাড়ে।

বর্দ্ধমানক্ষেত্রে আলুক্ষেতে সারের পরীক্ষা—

			একর প্রতি সার।	একর প্রতি ফলন।
গোবর (সংরক্ষিত)	...	...	২৪০ মণ	১৮৬।।০ মণ
ঐ (অযত্ন রক্ষিত)	...	...	২৪০ "	১৬৫ "
রেড়ীর খৈল	...	...	২২ "	২১৪ "
সরিষার খৈল	...	...	২৪ "	১৮০ "

আলুর বিশেষ সার—গোবর ২০০ মণ, বোন সুপার ৩ মণ এবং সোরা ২ মণ একত্র মিশ্রিত করিয়া প্রয়োগ করাতে ২৪০ মণ আলু উৎপন্ন হইয়াছে। এই সারের খরচ এমন কিছু অধিক বলিয়া বোধ হয় না, বোন সুপার ৫৲ টাকা হিসাবে, সোরা ৮৲ টাকা মণ ধরিলে কিছু খরচ বাড়িলেও মোটের উপর লাভ থাকিবে। এই সকল সার অধিক মাত্রায় লইলে আরও কম দামে পাওয়া যাইতে পারে।

কটক আলুক্ষেতে গোময় ১০০ মণ, বোন সুপার ৩ মণ, এমোনিয়া সালফেট ১৷৷০ মণ, কাইনিট এক মণ ব্যবহার করিয়া প্রতি একরে ১৪০৷৷০ মণ আলু জন্মিয়াছে। পক্ষান্তরে প্রতি একরে ২৫ মণ রেড়ীর খৈল ব্যবহার করিয়া ফলন ১৪৭৷৷০ মণ দাঁড়াইয়াছে।

ডুমরাঁও—৫।০ মণ রেড়ীর খৈল এবং ৮।০ মণ সোরা ব্যবহার করিয়া একরে ১৮৬৷৷০ মণ আলু জন্মিয়াছে।

আসামে—সবুজ সার ও পরে আলু বসাইবার সময় ১৫০ মণ গোময় সার দিয়া দার্জ্জিলিঙ আলু ১৩৭৷৷০ মণ ও এক প্রকার স্থানীয় সিল বিলাতী আলু ১০০ মণ উৎপন্ন হইয়াছে।

আলুতে বিভিন্ন সারের পরীক্ষা—হুগলী জেলায় আলুক্ষেতে রেড়ীর খৈল ব্যবহার করা হয়। বর্ষার সময় বা আগে গোবর সার, ছাই, পাতা পচা সার দিয়া জমিটি উত্তমরূপে চষিয়া রাখিতে হয়। এই সকল সারে সুধু যে সারের কার্য্য হয় তাহা নহে, এই সকল সার দ্বারা মাটি খুব আল্গা হয়। আটালো মাটি হইলে এই সকল সার না দিলে আদৌ চলিবে না। জমিতে গোবরাদি সার দেওয়া থাকিলে বিঘা প্রতি ২৷৷০ আড়াই মণ খৈল দিতে হয় নতুবা প্রতি বিঘায় ৫ মণ খৈল দিতে হইবে। কেহ কেহ রেড়ীর পরিবর্ত্তে সরিষার খৈল ব্যবহার করেন। তাহারা সরিষার খৈল ১০ হইতে ১৫ মণ প্রতি বিঘায় দিয়া থাকেন। সার যত পড়িবে তত আলু ভাল হইবে ও অধিক ফলন হইবে। কিন্তু সময় মত জল দিতে না পারিলে যতই সার দাও কেন উপকার পাওয়া যাইবে না। ক্ষেতে পাট কিম্বা আউস ধানের চাষ করিয়া লইয়া সেই জমিতে আলু জন্মাইতে পারা যায়। ধান বা পাটের ক্ষেতে গোবরাদি সার অধিক পরিমাণে দেওয়া থাকিলে আলু বসাইবার সময় আর ঐ সকল সার দিবার আবশ্যক হয় না, কেবল খৈল বা খণিজ সার দিলেই চলে।

রাসায়নিক সার—এক একর (৩ বিঘা আধ কাঠা) আলুর জমিতে নিম্নলিখিত পরিমাণ সারের আবশ্যক হয়—

নাইট্রোজেন	...	৩০ হইতে	৬০ পাউণ্ড
পটাস	...	৯০ হইতে	১৮০ "
গ্রহণোপযোগী ফস্ফরিক এসিড		৬০ হইতে	১২০ "

আমরা নাইট্রোজেনের জন্য খৈল, পটাসের জন্য খণিজ পটাস বা ছাই এবং ফস্ফরিক এসিডের জন্য বোন সুপার ব্যবহার করিতে বলি। বোন সুপার ব্যবহার না করিয়া বোন মিল (মিহি হাড়ের গুঁড়া) ব্যবহার করা চলে কিন্তু হাড় পচিয়া উদ্ভিদের খাদ্যরূপে পরিণত হইতে বিলম্ব হয় সেই জন্য বোন সুপার ব্যবহার করাই প্রশস্ত। হাড়ের সহিত সালফিউরিক এসিড সংযোগে ইহা প্রস্তুত হয়। বাজারে খরিদ করিতে পাওয়া যায়। এই হিসাবে দিলে প্রতি একরে অনুমান আলুচাষে বিঘা প্রতি গড়পড়তা ৫০৲ টাকা খরচ ধরিয়া লইলে এবং বিঘা প্রতি ফলন গড়ে ৫০ মণ ধরিলে বিঘাতে ৩০৲ টাকা হইতে ৪০৲ টাকা নেট লাভ হইবেই হইবে। অল্প জমি লইয়া চাষে লাভের হার কম হইয়া যায় কিন্তু কিন্তু জমির পরিমাণ অধিক হইলে আনুসঙ্গিক অনেক খরচ কম হয় এবং লাভের মাত্রা বাড়ে। এক জমিতে পাট, আলু, কুমড়া ৩ টি ফসল উৎপন্ন করিতে পারিলে বিঘাতে ৫০৲ টাকা নেট আয় করা কিছুতেই অসম্ভব নহে। আলু চাষের সময় প্রয়োজনাতিরিক্ত সার দিয়া রাখিতে পারিলে পর পর কুমড়া ও পাট চাষের সময়ও ঐ সারের উপকার পাওয়া যায়। বর্দ্ধমান পরীক্ষা ক্ষেত্রে পাটের সহিত পর্য্যায়-ক্রমে আলুর চাষ করিয়া বিঘা প্রতি একই জমিতে ৬২ মণ আলু এবং ৭ মণ পাট পাওয়া গিয়াছে।

ভারতীয় আলু—নৈনিতাল, অম্বালা, দার্জিলিঙ সিলং বা গৌহাটির আলু, পাটনাই, মান্দ্রাজী বা দেশী আমড়াঝাঁটী এই কয় প্রকার আলু প্রধাণতঃ সকলে চাষ করিয়া থাকে। অনেক প্রকার আলু আছে তাহার এমন কোন বিশেষত্ব নাই। য়ুরোপ, এমেরিকায় আলু চাষের বিশেষ উন্নতি হইয়াছে এবং শত প্রকারের বিশিষ্ট জাতীয় আলু চাষের প্রবর্ত্তন হইয়াছে, সে গুলির নাম উল্লেখ নিস্প্রয়োজন। ইহার মধ্যে কয়েকটি আনাইয়া ভারতে স্থানে স্থানে চাষের চেষ্টা হইয়াছে যেমন নর্দ্দার্ণ-ষ্টার, কিং ৭ম এডোয়ার্ড, ব্রীটিস্ কুইন, আর্লি এমেরিকান, মেগ্নাম বোনাম, মেইনক্রপ, রিংলিডার, পারফেকসন ইত্যাদি। ব্যবসায়ার্থ ইহাদের চাষ এদেশে চলিবে কি না বা ইহাদের ফলাফল ঠিক কি তাহা এখনও ভালরূপ জানা যায় নাই। এমেরিকায় ডিঃ ল্যাণ্ড্রেথ কোম্পানি, রবার্ট বুষ্ট কোঃ, অষ্ট্রেলিয়ার নিমো এবং ব্লোয়ার কো, ইংলণ্ডের সটন এণ্ড-সন্স্, কেনেল এণ্ড-সনস্, স্কটলণ্ডের ডুবি এণ্ড কোঃ বীজ আলুর বিখ্যাত ব্যবসায়ী। যদি কেহ এমেরিকা বা য়ুরোপ হইতে আলু আনাইয়া আলুর চাষের পরীক্ষা করিতে চান তবে আমরা তাঁহাদিগকে আলু আনাইবার পক্ষে সাহায্য করিতে পারি।

মুর্গী বা পক্ষীর চাষ

এ সম্বন্ধে সকল কথাই পূর্ব্বে বলিয়াছি। এখন এ ব্যবসায়ের কতকগুলি আবশ্যকীয় বিষয়ের আলোচনা করিয়া এই শেষ করিব। আমাদের দেশাপেক্ষা বিলাতী মুর্গী বড় হয় এবং সংখ্যায় বেশী ডিম পাড়িয়া থাকে। এ সম্বন্ধে সকল কথাই পাঠকগণকে জানাইয়াছি। কাহারও যদি পল্‌ট্রী বা মুর্গী ব্যবসায়ীর যন্ত্র, ডিমফোটান কল ঔষধাদির আবশ্যক হয় বা কোন বিষয়ের জানিবার আবশ্যক হয়, তাহা হইলে আমি তাহা আনাইয়া দিতে পারি এবং পোষ্টেজ সহ পত্র দিলে সকল বিষয়ের উত্তর প্রদত্ত হইয়া থাকে। আমাদের দেশের লোক দুঃখের বিষয় এ বিষয়ে আদৌ মনোযোগ করেন না। আমাদের দেশে হাঁস বা মুর্গীর ব্যবসা অল্প পুঁজিতে খুব লাভজনক রূপে চালাইতে পারা যায়। এ সব কাজে একেবারে বেশী পুঁজি ঢালিতে নাই। স্বল্পমাত্রায় এ ব্যবসা আরম্ভ করিয়া ক্রমশঃ ক্রমশঃ তাহা বাড়াইতে হয়। মিঃ ব্রাউন, লিওর, কমিন, ওয়াএন, লিউইস্ রাইট্ প্রভৃতির বই গুলি শিক্ষানবীসের যত্নসহকারে পাঠ করা কর্ত্তব্য। স্বল্প মাত্রায় কাজ আরম্ভ করিয়া অভিজ্ঞতা লাভের সহিত ব্যবসাটিকে বাড়াইতে হয়। তাহা হইলে প্রত্যেক জাতীয় পক্ষীর আচার ব্যবহার, রীতি, ব্যায়াম ও স্বাস্থ্যের বিষয়ে অভিজ্ঞতা লাভ করা যাইতে পারে। তখন ব্যবসায়ে প্রবৃত্ত হইলে বড় বেশী আটকায় না। আমেরিকা ও বিলাতের এক একটি বড় বড় মুর্গী ও হাঁস পালকের মূল ধন ১০।১২ লক্ষ টাকা করিয়া আছে। ভূমধ্যসাগরোপকূলস্থ জাতিগুলি প্রায়ই ডিমে তা দেয় না কিন্তু সচরাচর বেশী ডিম পাড়িয়া থাকে; কিন্তু তা' দেওয়া মুরগীদের মধ্যে অর্পিঙ্গন্টন, ওয়াণ্ডোট্ এবং রক্‌জাতীয়গণ শীতে বেশী ডিম দেয়। কি জন্য মুর্গী রাখা হইবে তাহা ঠিক করিয়া, কোন্ জাতীয় পক্ষী রাখা হইবে তাহা স্থির করিবে। যেমন কোন জাতি শীতে বেশী ডিম দেয়, কোন জাতি ভাল বসিয়ে এবং ভাল মা'তা, কোন জাতি স্যাঁতা সহ্য করিতে পারে না, কোন জাতি ভাল মেজের পক্ষী হয় এবং কোন জাতি কেবল ডিম দেয়, কিন্তু ডিমে আদৌ বসিতে চাহে না। সাদা এবং কাল লেগহর্ণ, আন্দালোশীয়, মিনর্কা, ক্যাম্পিনীগণ বেশ ডিমদাত্রী বলিয়া অধ্যাপক লিউসের মতে প্রসিদ্ধ। কোন কোন সঙ্কর জাতি বেশ ডিমদাত্রী হয়। এ সম্বন্ধে পূর্ব্বেও বলিয়াছি। সামান্য পরিসরের স্থানে রাখিতে হইলে মিনর্কা মোরগ ল্যাঙ্গশান বা রক্ মুর্গাজাত ছানা বেশ ভাল। মিনর্কা মোরগের পরিবর্ত্তে লেগহর্ণ মোরগও ব্যবহার করা যাইতে পারে, কিন্তু ছানাগুলি তত উত্তম মেজের পাখীর কাজ দেয় না। মিনর্কা মদ্দার পরিবর্ত্তে রেড্‌ক্যাপ্ বা চিত্রিত হাম্‌বরো অথবা কাল হাম্‌বরো মোরগও এইরূপ সঙ্কর উৎপাদনে ব্যবহার করা যাইতে পারে। হাউদান মোরগ এবং ভারিজাতীয় মুর্গীর সংযোগে বেশ ভাল সঙ্কর পাখী

উৎপাদিত হইয়া আশানুরূপ ফল দিয়াছে। যেখানে পাখীগুলি বাঁধার ভিতর রাখা হয় না বা বেশী ছাড়া জমিতে উৎপাদিত হয় ও চরিবার জন্য খুব পরিসর ভুমি পায়, সেখানে দুই 'অবসিয়ে' জাতির মধ্যে সঙ্কর সংজনন না করিলে আশার অতিরিক্ত ফল দিয়া থাকে। এইরূপ স্থলে মিনর্কা বা রেড্ ক্যাপ্ বা লেগহর্ণ মোরগ + হাউদান বা হুমবর্গ বা স্পেনীয় মুরগী সংযোগে অত্যুত্তম ফল পাওয়া গিয়া থাকে। ইহাদের ছানা আকারেও বড় হয় এবং বেশী ডিমও দেয়। মিনর্কা বা লেগহর্ণ মোরগ + ওয়াণ্ডোট্ মুরগী; হাউদান মোরগ + মিনর্কা লেগহর্ণ বা আর্পিংটন মুরগী; লেহগর্ণ মোমগ + অর্পিংটন মুরগী এবং কাম্পিনী মোরগ + ওয়াণ্ডোট মুরগী সংযোগে বেশ ভাল সঙ্কর উৎপাদিত হইয়া থাকে। শঙ্কর উৎপাদনে কদাচ শঙ্কর মোরগ ব্যবহার করিবে না। এই কাজে সদাই খাঁটী (pure breed) মোরগ ব্যবহার্য্য; সঙ্কর মুরগী ব্যবহার করা যাইতে পারে কিন্তু তাহাও তত সমীচীন নহে, কিন্তু মোরগ কদাচ নহে। সঙ্কর উৎপাদনে বিশেষ দৃষ্টি রাখিবে যে, সংযোজিত পাখীগুলি ডিমদাত্রী বংশের ছানা হয়, তাহা হইলে ফল আশানুরূপ পাওয়া যায়। পালের মধ্যে কোন্ মুরগীগুলি বেশী ডিমদাত্রী তাহা পালকের জানা উচিত। তাহা জানিতে হইলে খাঁচাযুক্ত বাসা (trap nest) ডিম পাড়িবার জন্য ব্যবহার করা উচিত। এই বিধি সর্ব্বাগ্রে আমেরিকায় উদ্ভাবিত হয় এবং ইহার দ্বারা তদ্দেশীয় কৃষকগণ পালের যথেষ্ট উন্নতি বিধান করিয়াছেন। তাঁহাদের দেখাদেখি সমুদ্রের পূর্ব্ব পাড়ে ফরাসী, বেলজীয়াম, জার্ম্মণী, ইলণ্ড, আয়রলণ্ড প্রভৃতি দেশে এই নিয়ম বিগত কয়েক বৎসরের মধ্যে প্রবর্ত্তিত হইয়া আশার অতিরিক্ত সুফল প্রসব করিতেছে। খাঁচা বাসাগুলি এইরূপ উপায়ে নির্ম্মিত যে বাসায় মুর্গী প্রবেশ করিলেই তাহার প্রবেশ দ্বার আবদ্ধ হইয়া যায়, কাজেই তাহাকে সেই বাসার মধ্যে ডিম পাড়িতে বাধ্য হইতে হয়। ডিমপাড়িলেই তাহার গাত্রে কাগজে লিখিয়া রাখা হয়। এইরূপ প্রক্রিয়ায় কোন্ কোন্টি বেশীসংখ্যক ডিমদাত্রী মুরগী তাহা জানা যাইলে, তাহার সাহায্যে ছানা উৎপাদন করিলে কাজে কাজেই তাহারা বেশী ডিমদাত্রী হয়। অধিকন্তু এই প্রক্রিয়ার দ্বারায় কোন্টি পালের মধ্যে অলাভজনক মুরগী তাহাও জানা যাইলে, তাহাকে তৎপর বাজারে পাঠাইতে হয়। পালকে সর্ব্বাঙ্গসুন্দর করিতে হইলে প্রতি দুই বৎসর অন্তর পুরাতন মুরগীগুলিকে বাজারে পাঠাইতে হয় এবং তাহাদের স্থান নবজাত তেজস্কর দোষহীন মুর্গীর দ্বারা পূরণ করিতে হয়। বংশ, ডিমদানগুণ ইত্যাদি জানিবার জন্য পাখীগুলিকে রিঙ দ্বারা চিহ্নিত করিয়া রাখিবে এবং একটি পুস্তকে সকল নিদর্শন লিখিয়া রাখিবে। মোট কথা, যতদূর আমার সমান্য অভিজ্ঞতা আছে তাহার উপর নির্ভর করিয়া বলিতে পারি যে সামান্য পুঁজিতে আমাদের দেশে পাখীর চাষ বেশ লাভজনকরূপে পরিচালিত হইতে পারে। যদি কোন লোক ও ধনী পাওয়া যায় তাহা হইলে আমি গয়া জেলার মধ্যে এইরূপ পাখীর চাষের ব্যবস্থা ৩।৪ হাজার টাকায় সুন্দররূপ করিয়া দিতে পারি।

আমেরিকা দেশের মধ্যে কত বড় বড় পক্ষিপালক আছে তাহার সংখ্যা নির্ণয় করা অসাধ্য।

বিলাতের মধ্যে এবট্ ব্রাদার্স, কুক্ কোং এবং আরও শত সহস্র পক্ষিপালক আছেন, যাঁহাদের তালিকা এখানে দেওয়া অসম্ভব। আমেরিকা মহা প্রদেশের অন্তর্গত নিউইয়র্কের সন্নিকট কণিং ব্রাদাসের বিখ্যাত ফারম; ঐ নগরের ফাইলো ন্যাশানেল ইন্সটিটিউট, এল্মিরা, নিউইয়র্ক; ম্যাসাচুসেটের ক্রষ্টাল শৃঙ্গ ফার্ম্মের মিঃ স্মিথ্, লেকউড্ বুর্সভিল্ টাউনশিপের অন্তর্গত, নিউজার্সি জেলার লেকউড্ ফার্ম্মের এ জি ব্রাউন, উড্লণ্ডে ফার্ম্মের (আয়োনা, নিউজর্সি) মিঃ এল্ এইচ্, হ্বালক্, ভারনন্, কনেক্টিকাটের মিঃ টিলিং ঘ্যাষ্ট, বিখ্যাত পক্ষি-উৎপাদক বলিয়া জগতে প্রসিদ্ধ। মুর্গীদের গ্রীষ্মপ্রধান দেশে দুই এবং উর্দ্ধ সংখ্যায় তিন বৎসরের বেশী রাখিবে না। তাহার পর বাজারে বা হাটে পাঠাইবে। প্রথম দেড় বা দুই বৎসর ডিম বিক্রয় ব্যবসা এবং শেষ বৎসর উৎপাদন ব্যবসায়ে তাহাকে নিয়োগ করিবে। বিহার-প্রদেশের বা আসাম দেশের উচ্চ শুষ্ক কাঁকুরে বা বেলে পার্ব্বত্য জমিতে পক্ষিব্যবসা প্রবর্ত্তিত করিলে বেশ লাভজনক হইতে পারে এবং এইরূপ জমি এই ব্যবসাপ্রবর্ত্তনের বিশেষ উপযোগী। মুর্গীচাষে মুর্গীর ঘরগুলি সময়ে সময়ে নাড়িতে হয়, নচেৎ অধঃস্থ জমি পুরীষে কলঙ্কিত এবং বিষাক্ত হইয়া সংক্রামক পালমধ্যে রোগ আনে এবং ইহার প্রকোপে পালককে খুবই ক্ষতিগ্রস্ত হইতে হয়। সেইজন্য সাবধানতা খুবই দরকার এবং এই ব্যবসায়ে লাভ করিতে হইলে পরিচ্ছন্নতার দিকে খুবই তীক্ষ্ণ দৃষ্টি রাখিতে হইবে।

ডিম বসাইবার সময় ভালরূপ পরীক্ষা করিয়া বসাইবে। প্রধানতঃ ডিম তিন প্রকারের হয়। ১। সজীব ভ্রুণযুক্ত। এইগুলি হইতেই ছানা ফুটিয়া যথা সময়ে বাহির হয়। ডিম টেষ্টার দিয়া পরীক্ষা করিলে দেখা যাইবে যে সজীব ডিমের ভিতর ভ্রুণটি মাকড়সার আকারে ভাসিতে দেখা যায়। যদি ডিমটি স্বচ্ছ দেখায় তাহা হইলে জানিবে যে ভ্রুণটি মৃত হইয়াছে বা ডিম গাঁজিয়া গিয়াছে। এইরূপ ডিম পড়িবা মাত্রই কল বা মুরগীর নীচে হইতে অপসারিত করিবে, যে হেতু ইহার দূষিত বায়ু অপর ডিমের জীবিত ভ্রুণগুলির স্বাস্থ্য খারাপ করে। অনুর্ব্বর ডিমগুলিকে পাকশালায় ব্যবহার করিবে। যদি ডিমে রক্তের ছিটা দেখায়, তাহা হইলে বুঝিতে হইবে যে কুসুম ভাঙ্গিয়া গিয়াছে। পরীক্ষার পরে কল হইতে যে সব ডিম স্থানান্তরিত হইয়াছে তাহার স্থান নূতন ডিমে পূরণ কদাচ করিবে না। টাট্কা ডিমের ভিতরের বায়ুর গোলকটি ছোট থাকে, ডিম যত পুরাণ হয় এই বায়ু-গোলক ততই বড় হয়। সেই জন্য মাখন লাগাইয়া দিলে ডিম অনেক দিন পর্য্যন্ত রক্ষিত হয়। রক্ষিত ডিম খাইবার জন্য ব্যবহার করিবে। তা দিবার জন্য কদাচ রক্ষিত ডিম ব্যবহার করিবে না, তাহা পূর্ব্বেই বলিয়াছি।

অনেক সময়ে হাঁস বা মুর্গী "বাওয়া ডিম" পাড়ে। যে ডিম মোরগের সাহায্য

ব্যতিরেকে উৎপন্ন হয় এবং যাহা বসাইলে ছানা ফুটে না তাহাকে "বাওয়া ডিম" বলে। ইংরাজিতে ইহাকে "unfertile eggs" বলে। পরীক্ষার দ্বারা এইরূপ ডিম নির্ণীত হয়। পরীক্ষা সম্বন্ধে যৎকিঞ্চিৎ উপরে বলিয়াছি। বসাইবার জন্য উর্ব্বর ডিম চাই; খাইবার পক্ষে অনুর্ব্বর ডিম বেশ উপযোগী। মোরগ-সংযোগের ৩।৪ বা ৫ কিম্বা ৭ দিন পরে যে ডিম পাওয়া যায়, সেইগুলি প্রায়ই সবই উর্ব্বর ডিম হয়; মোরগ অপসারণের ৭।৮ দিন পরে যে ডিম হয় তাহা অনুর্ব্বরই হয়। নবীন পাঠককে এই সকল বিষয়ে অভিজ্ঞতা লাভ করিতে হইলে লিউইসের "Poultry Laboratry Guide এবং লিউয়ারের Poultry Keeping যত্ন সহকারে পাঠ করিতে অনুরোধ করি। মুর্গী বা পক্ষীর চাষ অপেক্ষা হাঁস চাষে লাভ আমাদের দেশে বেশী হয় বলিয়া আমার মনে হয়, যে হেতু হাঁসের ডিমের কাটতি আমাদের দেশে বেশী। কিন্তু চাকুরী চাকুরী করিয়া বাঙ্গালী লালায়িত হইবে সে ভাল, স্বল্প পুঁজিতে স্বাধীন জীবিকা নির্ব্বাহ হয় এইরূপ ব্যবসা কদাচ অনুসরণ করিবে না। আমাদের দেশে কেবল মাত্র চিনা হাঁস বা পেকীন, বংশীয় ছোট হাঁস দৃষ্ট হয়। কিন্তু পেক, রানার, কাউগা, মসকোভী, আইল চেরী, এবং রাওয়েন প্রভৃতি জাতীয় হাঁস ভিন্ন ভিন্ন দেশে দৃষ্ট হয়। রাজহংসও এমডেন, টুলুজ, আফ্রিকান এবং অন্যান্য জাতীয় হইয়া থাকে। এই সকল বিষয় পূর্ব্বে বলিয়াছি। পুনরুক্তি নিষ্প্রয়োজন।

বাগানের মাসিক কার্য্য

পৌষ ও মাঘ।

সব্জীক্ষেত্র—বিলাতী সব্জী প্রায় শেষ হইতে চলিল। যে গুলি এখন ক্ষেত্রে আছে, তাহাতে মধ্যে মধ্যে জল দেওয়া ছাড়া আর অন্য কোন বিশেষ পাট নাই।

কপি প্রভৃতি উঠাইয়া লইয়া সেই ক্ষেত্রে চৈতে বেগুন ও দেশী লঙ্কা লাগান উচিত।

ভুঁইয়ে শশা. করলা, তরমুজ, কিম্বা প্রভৃতি দেশী সব্জীর জন্য জমি তৈয়ারি করিয়া ক্রমশঃ তাহার আবাদ করা উচিত। তরমুজ মাঘ মাস হইতে বপন করা উচিত। ফাল্গুন মাসেও বপন করা চলে।

ফলের বাগান—আম, লিচু, লকেট, পীচ এবং অন্যান্য ফল গাছের ফুল ধরিতে আরম্ভ হইয়াছে। ফল গাছে এখন মধ্যে মধ্যে জল সেচন করিলে ফল বেশী পরিমাণে ধরিবে ও ফুল ঝরিয়া যাইবে না। আনারসের গাছের এই সময় গোড়া বাঁধিয়া দেওয়া—গোময়, ছাই ও পাঁক মাটি আনারসের পক্ষে প্রকৃষ্ট সার। আঙ্গুর গাছের গোড়া খুঁড়িয়া ইতিপূর্ব্বেই দেওয়া হইয়াছে। যদি না হইয়া থাকে, তবে কালবিলম্ব করা উচিত নহে।

ফলের বাগানের অনতিদূরে তৃণ, কাষ্ঠাদি সংগ্রহ করিয়া, তাহাতে আগুণ দিয়া মুকুলিত বৃক্ষে ধোঁয়া দিবার ব্যবস্থা করিলে ফলে পোকা লাগার সম্ভাবনা কম হয় এবং ফল ঝরা নিবারণ হয়। পশ্চিমাঞ্চলে আম বাগানে এই প্রথা অবলম্বন হইয়া থাকে। গাছে অগ্নির উত্তাপ যেন না লাগে কিন্তু ধোঁয়া অব্যাহতভাবে লাগিতে পায়, এরূপ বুঝিয়া অগ্নিকুণ্ড রচনা করিবে।

বর্ষাকালে যে সকল স্থানে বড় বড় গাছ পুতিবে, সেই সকল স্থান প্রায়ই দুই হাত গভীর করিয়া গর্ত্ত করিবে এবং সেই খোঁড়া মাটি গুলি কিছু দিন সেই গর্ত্তের ধারে ফেলিয়া রাখিবে। পরে সেই মাটি দ্বারা ও তাহার সঙ্গে কতক সার মাটি মিশাইয়া সেই গর্ত্ত ভরাট করিবে। উপরের মাটি নীচে এবং নীচের মাটি উপরে করিয়া, খোঁড়া মাটি দ্বারা গর্ত্ত ভরাট করিবে।

পুরাতন ডালের কুল ও পিয়ারা ছোট হয় ও তাহাতে পোকা ধরে, সেই জন্য পুরাতন ডাল প্রতি বৎসর ছাঁটা উচিত।

কৃষিক্ষেত্র—সম্বৎসরের চাষ এই মাসেই আরম্ভ হইয়া থাকে। এই মাসে জল হইলেই জমিতে চাষ দিবে। যে সকল জমিতে বর্ষাকালের ফসল করিবে, তাহাতে এই মাসে সার দিবে। আলু ও কপির জন্য পলিমাটি দিয়া জমি তৈয়ারি করিয়া রাখিবে। এই মাস হইতেই ইক্ষু কাটিতে আরম্ভ করে। মূলার অগ্রভাগ কাটিয়া মাটিতে পুতিয়া দিলে তাহা হইতে উত্তম বীজ জন্মে। ফুল ধরিবার আগে মূলার আগার দিকে চারি আঙ্গুলি রাখিয়া তাহার মধ্যে খোল করিবে এবং ঐ খোলে জল দিয়া নীচের দিকে মুখ রাখিয়া টাঙ্গাইবে। প্রতিদিন ঐ খোল পুরিয়া জল দিবে। ক্রমে উহার শীষ বাঁকিয়া উপরের দিকে উঠিবে। এই উপায়েও উত্তম বীজ উৎপন্ন হইবে। এই মাসের প্রথম ১৫ দিনের পর, হলুদ ও আদা তুলিবার আরম্ভ করিবে। হলুদের ও আদার মুখী বীজের জন্য শীতল স্থানে রাখিয়া দিবে। হলুদ, গোবর মিশ্রিত জলে অল্প সিদ্ধ করিয়া শুকাইতে দিবে। হলুদ সিদ্ধ করিবার কালে একবার উৎলাইয়া উঠিলেই নামাইয়া ফেলিবে। আধ শুক্‌না হইলেই হলুদগুলি রোজ একবার দলিয়া দিবে। দলিলে হলুদ গোল, শক্ত ও পরিষ্কার হয়। চীনা বাদাম এই মাসে উঠাইবে।

ফুলের বাগান—ফুলের বাগানের শোভা এখন অতুলনীয়। মরসুমী ফুল সব ফুটিয়াছে। গোলাপ এখন প্রচুর ফুটিয়াছে। গোলাপ ক্ষেত্রে এখন যেন জলের অভাব না হয়। গোলাপের কলম বাঁধা শেষ হইয়াছে। বেল, মল্লিকা, যুথিকা ইত্যাদি ডালের অগ্রভাগ ও পুরাতন ডালগুলি ছাঁটিয়া দিবে।

শীতপ্রধান পার্ব্বত্যপ্রদেশে এখন এষ্টার, হাটিজ, লর্কস্পর, পিঙ্কস, ফ্লক্স, ডেজী, পিটুনিয়া প্রভৃতি মরসুমীর ফুলবীজ বপন করিতে হইবে এবং শীতকালের সজী যথা—গাজর, সালগম, লেটুস্‌, বাঁধাকপি, ফুলকপি, মুলাবীজ প্রভৃতি এই সময় বপন করিতে হইবে।

এই মাসের শেষে বেল, যুই, মল্লিকা প্রভৃতি ফুল গাছের গোড়া কোপাইয়া জল সেচন করিতে হইবে। কারণ এখন হইতে উক্ত ফুল গাছগুলির তদ্বির না করিয়া জলাদি ফুল ফুটাইতে না পারিলে ফুলে পয়সা হইবে না। ব্যবহার কথা ছাড়িয়া দিলেও বসন্তের হাওয়ার সঙ্গে সঙ্গে ফুল না ফুটিলে ফুলের আদর বাড়ে না।

কৃষক।

সূচীপত্র।

মাঘ, ১৩২৫ সাল।

[লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন]

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী

"কৃষকে"র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২, । প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৶০ তিন আনা মাত্র।

আদেশ পাইলে, পরবর্ত্তী সংখ্যা ভিঃ পিতে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি। পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড। | মাঘ, ১৩২৫ সাল। | ১০ম সংখ্যা।

গো-বিজ্ঞান

(এগ্রিকল্‌চারল এণ্ড ডেয়ারি ষ্টুডেণ্ট লিখিত)

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর)

এঁড়ে বাছুর ও ষণ্ড পালন

দ্বিতীয় পরিচর্য্যা এঁড়ে বাছুরের—গো বৎস পুং সন্তান হইলে আমাদের দেশে এঁড়ে বাছুর নামে পরিচিত হয়, এঁড়ে বাছুর যৌবনে পূর্ণতা প্রাপ্ত হইলে ষণ্ড নামে অভিহিত হইয়া থাকে। এঁড়ে বাছুরের মুষ্ক ছেদন করিলে উহারা দামড়া নামে পরিচিত হয়। এঁড়ে বাছুরের কোষ বিচ্ছিন্ন হইলে উহাদের জননেন্দ্রিয়ের ক্ষমতা নষ্ট হইয়া থাকে, কিন্তু দেহজ অন্যান্য ক্রিয়ার কোন ব্যতিক্রম দৃষ্ট না হইলেও উহাদের মাংস পেশীর সন্নিবেশ বিভিন্ন হইতে দেখা যায়। ষণ্ডের সম্মুখ ভাগ, গলা, ক্কুদ ও কাঁধের মাংস পেশী যেরূপ সবল ও পরিপুষ্ট হয় গাভীর কদাচ সেইরূপ হয় না। এইখানে গো-জাতির স্ত্রী পুরুষের প্রভেদ স্পষ্ট দৃষ্ট হইয়া থাকে। অল্প বয়সে এঁড়ে বাছুরের কোষ বিচ্ছিন্ন হইলে উহাদের আকৃতি, প্রকৃতি, গঠন গাভীর অনুরূপ হইয়া থাকে কিন্তু পূর্ণতা প্রাপ্ত হইবার কালীন, এই ক্রিয়া সম্পাদিত হইলে উহারা অনেকটা ষণ্ডের আকৃতি, প্রকৃতি ও ক্ষমতা প্রাপ্ত হইয়া থাকে। আমাদের দেশে মুষ্ক ছেদন প্রথা প্রচলিত নাই; অল্প বয়স্ক গো-বৎসের কোষ হাতুড়ি পেটার মত লাঠি দিয়া পিটিয়া থেঁতো করা হইয়া থাকে; অনেক সময় কোষটী উত্তমরূপে পেষণ না হওয়ায় গরুটী দামড়া হইয়াও উত্তেজনার বশবর্ত্তী হইয়া নিকটে গাভী বা বলদ যাহাকে পায়

তাহার উপর উঠিতে চেষ্টা করে। কোষের সহিত পুং-সন্তানের মাংস পেশীর যে ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ আছে তাহা কোষ বিচ্যুত হইলেই স্পষ্ট বোঝা যায়। কোষ থেঁতো করিলে কোন ক্ষত হয় না ও ১০।১২ দিনের মধ্যেই ভাল হইয়া যায় এজন্য এই সহজ প্রথায় দামড়া তৈরি করা আমাদের দেশে প্রচলিত হইয়াছে। কোষ থেঁতো করিলে যে দামড়া বলশালী হইবে ও কোষ ছেদন করিলে যে ক্ষমতা হীন হইবে এ কথা কেহ জোর করিয়া বলিতে পারে না। বৎস যতদিন ছোট থাকে ততদিন উহার কোষটীও নরম থাকে ও ক্রমশ বয়োবৃদ্ধি সহকারে কঠিন হইতে থাকে, এজন্য অল্প বয়সে কোষ থেঁতো করা হয়। বয়স অধিক হইলে এই কার্য্য করা সহজ নহে। অধিক বয়সে মুষ্ক ছেদন ভাল কি মন্দ তাহা সকলে জ্ঞাত নহেন; অধিক বয়সে কোষ বিচ্যুত করিবার একটী প্রবল অন্তরায় আছে; এঁড়ে পূর্ণতা প্রাপ্ত হইবার সময়ে একবারও যদি গাভীর সহিত সংযোজিত হয় তাহার পর কোষটী বিচ্ছিন্ন করা যায় তাহা হইলে দামড়া এমন আঘাত প্রাপ্ত হয় যে, সে জীবনে ইহাকে শোধরাইতে পারে না, ও দিন দিন নিস্তেজ হইতে থাকে। যেখানে বলশালী দামড়ার প্রয়োজন সেই খানে উহাদের ঘেরার মধ্যে রাখিয়া কোনরূপে গাভীর সহিত মিশিতে না দিলে, যেমন দিন দিন বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া পূর্ণতার দিকে অগ্রসর হইবে, সময় বুঝিয়া মুষ্ক ছেদন করিলে ক্ষমতাশালী দামড়া প্রস্তুত হইবে তাহাতে অনুমাত্র সন্দেহ নাই। নিজ ক্ষেত্র ভিন্ন অন্য কোন উপায়ে আমরা বলবান দামড়া প্রস্তুত করিতে পারি না।

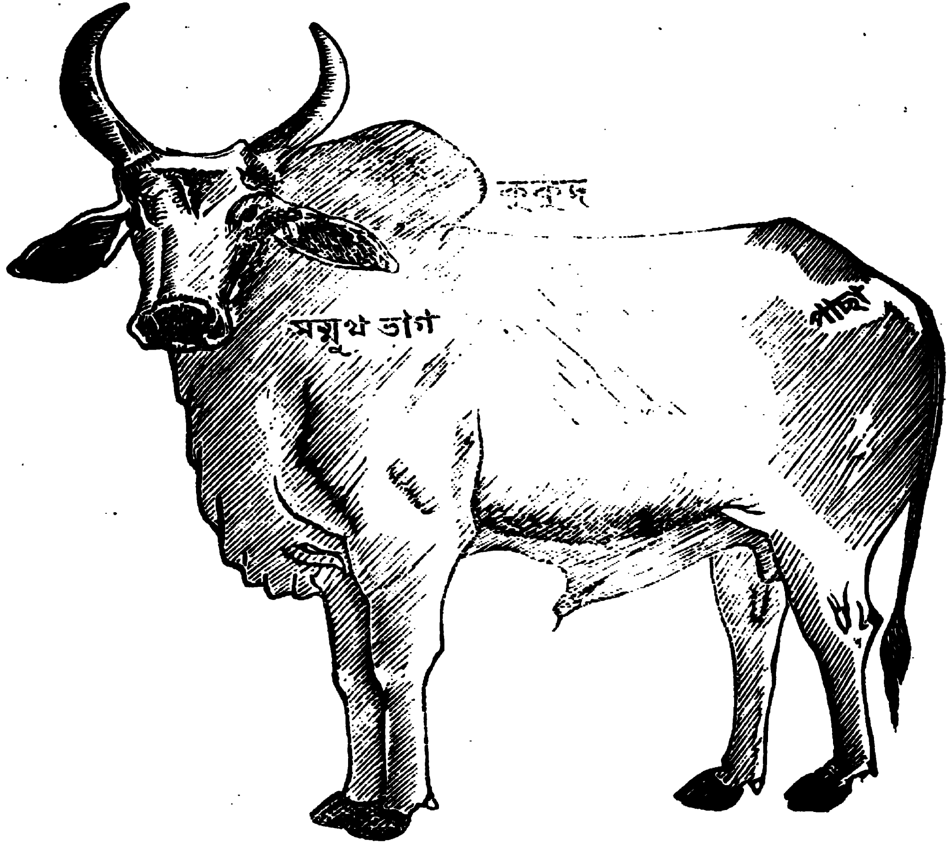
গবাদির বয়স নির্ণয়—গরুর দাঁত দেখিয়া বয়স চেনা যায়, এজন্য দাঁত দেখিয়া বয়স ঠিক করিয়া সময় মত মুষ্ক ছেদন করিতে হইলে উহাদের বয়স নির্ণয় জ্ঞাত হওয়া একান্ত প্রয়োজন। গো-জাতির নীচের মাড়ীতে আটটী করিয়া দাঁত থাকে। এই দাঁতগুলি প্রায় এক বৎসর পর্য্যন্ত দুধে দাঁত নামে পরিচিত; দুধে দাঁত যেমন শুভ্র সেইরূপ আকারে পাকা দাঁত অপেক্ষা ছোট। জন্মের সময়ে বাছুরের দুইটী দুধে দাঁত থাকে ও ২ সপ্তাহ পরে আর দুইটী করিয়া এক মাসের পর ৮টী দুধে দাঁত বাহির হইয়া থাকে। এক বৎসরের পর সম্মুখের দুইটী দুধে দাঁত পড়িয়া ১½ বৎসরে দুইটী পাকা স্থায়ী দাঁত বাহির হইয়া থাকে ও পাঁচ বৎসরে গো-জাতি পূর্ণ

১½ বৎসরে	২টী পাকা দাঁত ও	৬টী দুধে দাঁত থাকে	
২½ ,,	৪টী ,,	৪টী	,,
৩½ ,,	৬টী ,,	২টী	,,
৪½ ,,	৮টী ,,	দুধে দাঁত পড়িয়া যায়।	

যৌবন প্রাপ্ত হয় ও ছয় বৎসরে উহাদের দেহ গঠন স্থগিত হয়। যে সকল পুং-সন্তান কৃষি কার্য্যের জন্য পালিত হইবে, তাহাদের খাদ্য, বাসস্থান ও চারণ ভূমি পৃথক হইবে। গো-জাতি পেট ভরিয়া কাঁচা ঘাস খাইতে পাইলে উহাদের দেহের বৃদ্ধি

সাধন হইতে দেখা যায়, এজন্য বাল্যকালে চারণে ছাড়িয়া দিলে দানা দিবার প্রয়োজন হয় না। যে পুং-সন্তানগুলি জনন ক্রিয়া সম্পাদন করিবে না তাহারা একটু দুর্ব্বল হইলেও গোজাতির উন্নতি সাধনে কোন অন্তরায় হইতে পারে না, সুতরাং যত অল্প ব্যয়ে ইহাদের পালন করা যাইতে পারে ব্যবসায়ীরা তাহাই খুঁজিবেন। পুং-সন্তান ৩া০ বৎসর বয়সের হইলে উহাদের মুষ্ক ছেদন করিয়া দামড়া করিলে, উহারা কৃষি কার্য্যের উপযোগী বলিষ্ঠ বলদ হইবে তাহাতে অনুমাত্র সন্দেহ নাই। ইহাদের দ্বিতীয় নির্ব্বাচনের প্রয়োজন হয় না কিন্তু যেগুলি ষণ্ডের জন্য নির্ব্বাচিত হইয়া পালিত হইবে, ছয় মাস বয়স হইতে ইহাদের পৃথক পরিচর্য্যা আরম্ভ হইয়া ৫া০ বৎসরে শেষ হইলে ইহারা জনন ক্রিয়ার সম্পূর্ণ উপযোগী হইয়া একাদি ক্রমে ১০।১১ বৎসর কাল পর্য্যন্ত ৪০টী গাভীর তত্ত্বাবধারণে সক্ষম হইবে। প্রথম নির্ব্বাচনের পর ইহাদিগকে যথা সময়ে যথোচিত খাদ্য পানীয় প্রদান ও যথা সময়ে প্রয়োজন মত পরিশ্রমের কার্য্য গ্রহণ ও যথা সময়ে ইহাদের প্রসাধন করিয়া আদর, যত্ন ও সমতার সহিত পালিত হইলে ইহারা অত্যধিক দুষ্ট বুদ্ধি বা ভীষণ প্রকৃতির হইতে পারে না। যে পুং-সন্তানগুলি ষণ্ডের জন্য নির্ব্বাচিত হইবে, প্রতি বৎসর ইহাদের অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি পরীক্ষা ও অপরের সহিত তুলনা করিয়া প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণীভুক্ত করিয়া পালন করিতে হইবে। যে নিয়মে পুং সন্তানের অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি পরীক্ষিত হয় সেই হিসাবে ষণ্ডের ককুদ, গলার ও কাঁধের মাংস পেশীর পরিপুষ্টতা বিশেষভাবে লক্ষ্য রাখিতে হইবে। একটী সবল পরিপুষ্ট ষণ্ডের ককুদ বৃহৎ ও ঈষৎ হেলিয়া অবস্থিত থাকে ও গলার মাংস এত পরিপুষ্ট হয় যে গলার উপরিভাগে বিস্তৃত হইয়া একটী মানুষের বসিবার স্থানের মত স্থূল হইয়া মাংসপেশীগুলি যেমন বড় সেইরূপ পরিপুষ্ট হইয়া থাকে। ষণ্ডের পশ্চাৎভাগ অপেক্ষাকৃত অল্প পরিপুষ্ট ও পিছনের পা দুটীর মাঝখানের গ্রন্থির কোণ বড় ও পায়ের গড়ন সোজা হইয়া থাকে। পাঁচ বৎসরের পূর্ব্বে কোনরূপে গাভীর সহিত সংযোজিত না হইলে ইহাদের জনন ক্রিয়া শক্তি বহুকাল অক্ষুণ্ণ থাকে। গো বৎসের আকৃতি আয়তন ও শক্তি বংশানুক্রমে পিতার নিকট হইতে প্রাপ্ত হয় ও পিতার প্রচ্ছন্ন দুগ্ধ দায়িকা শক্তি সন্তান প্রাপ্ত হইয়া থাকে। বিলাতের নির্ব্বাচনকারীরা প্রাণিসম্পদের যে সকল গুণাবলী মানুষের প্রকৃত কল্যাণ সাধন করে সেগুলি, সংখ্যায় যত অধিক হয় তাহার বৃদ্ধির চেষ্টায় থাকেন, এজন্য ক্রমশঃ উৎকৃষ্ট প্রাণীর সংখ্যা বৃদ্ধি করিতে সক্ষম হইয়া থাকেন। যথোচিত খাদ্য, পানীয়, বিশুদ্ধ বায়ু সেবন, পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন গোহালে বাস ও সময়োপযোগী পরিচর্য্যা প্রাপ্ত হইলে উহাদের গুণাবলী এক শোণিতের মধ্যে আবদ্ধ থাকিয়া যত পুরাতন হইতে থাকে ও ভিন্ন নূতন নূতন শোণিত মিশ্রিত না হইয়া জাতের বিশুদ্ধতা রক্ষিত হয় তাহা হইলে উহাদের গুণাবলী যেমন পূর্ণতা প্রাপ্ত হইতে থাকিবে সেইরূপ স্থায়ীভাবে রক্ষিত হইয়া বংশানুক্রমে সংক্রামিত হইলে গোজাতি

উন্নতির দিকে ধাবিত হইবে, ও উহাদের গুণাবলীর ব্যতিক্রম দৃষ্ট হইবে না। ষণ্ডকে গাভীর খাদ্য প্রদত্ত হইলে উহার প্রচ্ছন্ন দুগ্ধদায়িকা শক্তি উত্তেজিত হইয়া ঐ ভাবে সন্তানে সংক্রামিত হইবে, ও পিতামাতার এই শক্তি সমভাবে সংক্রামিত হইয়া একযোগে ইহার বিকাশ হইলে দুগ্ধদায়িকা শক্তি বৃদ্ধি হইবে। যে খাদ্য গাভী প্রাপ্ত



হইবে সেই খাদ্য দেহের ওজন অনুসারে ষণ্ডকে প্রদান করা একান্ত বিধেয়। নির্ব্বাচিত ষণ্ড ঘেরার মধ্যে বাস করিয়া, যাহাতে গাভীগুলিকে দেখিতে পায় তাহার বন্দোবস্ত করা প্রয়োজন। বয়সকালে গাভী দেখিয়া ষণ্ডের উত্তেজনা না হইলে সেই ষণ্ড জনন ক্রিয়ার অনুপযোগী হয়, যাহাতে ষণ্ডের এই বৃত্তি উত্তেজিত থাকে তাহার উপায় বিধান করা সর্ব্বতোভাবে কর্ত্তব্য।

বকনা ও গাভী পালন—বকনা বাছুর—পাঁচ ছয় মাস কাল পর্য্যন্ত, কি স্ত্রী, কি পুং সন্তান, বাছুর নামেই অভিহিত হয়, আমাদের দেশে স্ত্রী সন্তানের নাম বকনা। বকনা বাছুর ঋতুমতী হইয়া সন্তান প্রসব করিলে উহারা গাভী সঞ্জা প্রাপ্ত হয়; কিন্তু ঋতুমতী হইবার পর হইতেই আমরা উহাকে গাভী আখ্যা দিয়া থাকি।

বকনা অবস্থায় যথোচিত খাদ্য, পানীয়, বাসস্থান ও সময়োচিত পরিচর্য্যা প্রাপ্ত হইলে উহাদের অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদির বৃদ্ধি সাধন তৎপর হয়; বয়স বৃদ্ধি সহকারে যেমন পুষ্টি বৃদ্ধি ও উন্নতি সাধন হইতে থাকে সেইরূপ পূর্ণতার দিকে অগ্রসর হইতে থাকিলে উহাদের নূতন অঙ্গোৎপত্তি, গলার স্বর বিভিন্ন হইয়া সন্তান উৎপাদক বীজের উৎপত্তি হইলে উহারা ঋতুমতী হইয়া থাকে। স্ত্রী সন্তান পুং সন্তান অপেক্ষা অল্প বয়সে পূর্ণতা প্রাপ্ত হইয়া ঋতুমতী হয়; ঋতুলক্ষণ, জাত, খাদ্য ও কোন কোন গাভী বিশেষের গুণের উপর নির্ভর করে। যথোচিত খাদ্যে পরিপুষ্ট বকনা যেমন অল্প বয়সে ঋতুমতী হয় ও দুগ্ধ দাত্রী হয় ও অল্প বয়সে সন্তান উৎপাদনের উপযোগী হইয়া থাকে। বকনা ঋতুমতী হইলেই যে ষণ্ড দেখাইতে হইবে বা না দেখান পাপ, এ কথার কোন মূল্য নাই। বকনার জাত, আকৃতি গঠন, অঙ্গোৎপত্তি প্রভৃতি দৈহিক পূর্ণতার উপর লক্ষ্য রাখিয়া প্রথম বারে ষণ্ড দেখাইলে, ভবিষ্যতে অমঙ্গলের আশঙ্কা থাকে না। আমাদের দেশে বকনা ঋতুমতী হইলেই উহাকে ষণ্ড দেখান হইয়া থাকে। অল্প বয়সে ষণ্ড গ্রহণের উপযোগী বা অনুপযোগী বিবেচনা না করিয়া ষণ্ড দেখাইলে বকনা অসময়ে গর্ভধারণ করিয়া, সন্তান প্রসব করে সত্য, কিন্তু অসম্পূর্ণ দেহে গর্ভধারণ করিলে প্রকৃতির নিয়মে গর্ভস্থ সন্তানের খাদ্যাধার, খাদ্য, অতি অল্প সময়ের মধ্যে পূর্ণতার দিকে অগ্রসর হয় ফলে সময়োচিত পূর্ণতা প্রাপ্ত না হইয়া পালান গণ্ড অসম্পূর্ণ থাকিয়া যায়; সুতরাং যে জন্য গোপালন, যাহার জন্য অল্প বয়সে ষণ্ড দেখান বৃথা হইয়া যায় ও বংশ পরম্পরায় এই নিয়মে সংযোজিত হইলে পালান গণ্ডের অবনতির সহিত দুগ্ধদায়িকা শক্তি বংশানুক্রমে হ্রাস হইতে থাকে ও গোজাতি দুর্ব্বল হইয়া জাতের অনুরূপ আকৃতি প্রাপ্ত হয় না।

গবাদির ঋতুকাল—সচরাচর, গাভীগুলি ২ হইতে ২॥০ বৎসরের মধ্যে ঋতুমতী হইয়া থাকে। যথোচিত খাদ্য প্রাপ্ত হইলে উহারা ১॥০ হইতে ২ বৎসর বয়সে ঋতুমতী হইতে দেখা যায়। ডেইরী ফারমে যে সকল খাদ্য প্রদত্ত হয় তাহাতে দুগ্ধদায়িকা শক্তি বংশপরম্পরায় উত্তেজিত থাকে বলিয়া বকনা অল্প বয়সে পূর্ণতা প্রাপ্ত হইয়া গর্ভধারণের উপযোগী হইয়া থাকে। যৌবন প্রাপ্ত না হইলে ঋতুলক্ষণ প্রকাশিত হয় না, বয়স হিসাবে ২॥০ বা ৩ বৎসর পূর্ণ যৌবন নহে, তাহা হইলেও ঐ সময়ে ইহারা গর্ভধারণের উপযোগী হইয়া থাকে। ঋতুলক্ষণ প্রকাশিত হইলে যোনি দ্বার ঈষৎ স্ফীত ও লোহিত বর্ণ ধারণ করিয়া লালার মত তরল স্রাব নির্গত হইতে দেখা যায় ও গাভী ঘন ঘন মুত্রত্যাগ ও লেজ নাড়িয়া চঞ্চলতা প্রকাশ করে। দুগ্ধবতী গাভী ঋতুমতী হইলে কখন কখন আহার বন্ধ করে ও অধিকাংশ গাভীর মাখন ও দুধের পরিমাণ হ্রাস হয় ও কোন কোন গাভী একেবারেই দুগ্ধ প্রদান করে না। ঋতুকালীন ঘন ঘন চীৎকার করে, এই অস্বাভাবিক চীৎকারের নাম "ডাক" অভিজ্ঞ লোকে "ডাক" শুনিলেই বুঝিতে পারেন। গাভী এই সময়ে ছাড়া পাইলে

অপর গাভীর উপর উঠিতে চেষ্টা করে। সকল সময়ে যে এই সকল সমগ্র লক্ষণ পরিস্ফুট ও প্রকাশিত হইবে তাহা নহে; লক্ষণের অল্পাধিক ব্যতিক্রম সকল সময়েই দৃষ্ট হইবে। গাভী অপেক্ষা মহিষ অধিক চঞ্চল হইয়া থাকে, এজন্য মহিষ ঋতুমতী হইলে উহাকে তৎক্ষণাৎ ষণ্ড দেখাইতে হয়। ঋতুকাল সকল প্রাণীর সমান নহে, দেখা যায় যে:—

অশ্বিনীর	ঋতুকাল	২ হইতে		৩ দিন	পর্য্যন্ত	থাকে
গাভীর	,,	১২ ঘণ্টা	,,	২৪ ঘণ্টা	,,	,,
মহিষ	,,	৪ ,,	,,	৮ ,,	,,	,,
ভেড়া	,,	১ হইতে		৩ দিন	,,	,,
ছাগল	,,	১ ,,		,,	,,	,,

ভিন্ন ভিন্ন প্রাণিগণের ঋতুকাল বিভিন্ন, বিশেষতঃ গো, মহিষের ঋতুকাল অল্পক্ষণ স্থায়ী, এজন্য ডেইরী ফারমে, একটী ষণ্ডের প্রয়োজন হইয়া থাকে। ডেইরী ফারমে, ষণ্ড না থাকিলে সময়মত গাভী সংযোজিত হইতে পারে না; দূরবর্ত্তী স্থানে উৎকৃষ্ট ষণ্ড সন্ধানে, গাভীকে পাঠাইয়া সংযোজন করাইতে হইলে যেমন সময় নষ্ট সেইরূপ কতকগুলি ফারমের চাকর অযথা কষ্ট পাইয়া থাকে ও ফারমে লোক কম হইয়া কাজের অসুবিধা হয়; এতদ্ব্যতীত ঋতুমতী গাভী নিকৃষ্ট জাতীয় ষণ্ডের দ্বারা আক্রান্ত হইয়া পথে সংযোজিত হইলে উহার সন্তান নিকৃষ্ট, ও দুধের পরিমাণ হ্রাস হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে। টাকা না লইয়া কেহ উৎকৃষ্ট ষণ্ড ছাড়ে না, সকল স্থানে টাকার রসিদও পাওয়া যায় না; যেখানে টাকার রসিদ পাওয়া যায় না সেইখানে লোভী চাকরগুলি যাহা ইচ্ছা তাহাই করিতে পারে। ব্যবসায়ী প্রতিবারে গাভীর পিছু পিছু যাইতে পারে না। এই দোষগুলি নিবারণ করিতে হইলে, ষণ্ড পালন প্রয়োজন হইয়া থাকে। বিশুদ্ধ জাত ও আয়তনের অনুরূপ ষণ্ড হওয়া প্রয়োজন, দেখা যায় যে বৃহৎ হিসার ষণ্ড বাঙ্গলার খেটুরে গাভীর সম্পূর্ণ অনুপযোগী। খর্ব্বাকার গাভীর জরায়ুর পরিসর অল্প; বৃহৎ জাতীয় ষণ্ডের বীজ পতিত হইলে এই অল্প পরিসর স্থানে গর্ভস্থ সন্তানের স্থান সঙ্কুলান হওয়া কঠিন হইয়া থাকে ও প্রসবের সময়ে সহজে বাহির হইতে পারে না; ফলে গো ও বৎস উভয়েরই মৃত্যু হইবার সম্ভাবনা থাকে। বড় জাতের গাভীর বড় জরায়ু মধ্যে ছোট জাত ষণ্ডের বীজ পতিত হইলে উহার অঙ্গোৎপত্তি পরিস্ফুট হয় না, সুতরাং সামান্য কারণে গর্ভ মোচন হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে। ষণ্ড বড় হইলে উৎকৃষ্ট বা ছোট হইলে অপকৃষ্ট হয় তাহা নহে, যে যাহার উপযোগী, আকৃতি ও আয়তনের উপর লক্ষ্য রাখিয়া সংযোজন করিলে সন্তান প্রসব সহজে হইয়া থাকে। প্রসবের পর গাভী ৪০ দিন হইতে ৬০ দিনের মধ্যে ঋতুমতী হইয়া থাকে, ও বাছুর মরিয়া গেলে ২০ দিন হইতে ৩০ দিনের ঋতুমতী হইতে দেখা যায়; প্রসবের

পর হউক বা বাছুর মরিয়া গেলেই হউক প্রথম ঋতুর পর প্রতি তিন সপ্তাহ অন্তর পুনরায় ঋতুমতী হইয়া থাকে। মহিষ প্রসবের পর ৯০ হইতে ১২০ দিনের মধ্যে ঋতুমতী হয় ও সেই সময়ে সংযোজিত না হইলে গাভীর মত প্রতি তিন সপ্তাহ অন্তর পুনরায় ঋতুমতী হয়। ঋতুকালে সংযোজিত না হইলে গাভী গর্ভ ধারণে সমর্থ হয় না। প্রসবের পর "ডাক" দিলেই গাভীকে ষণ্ড দেখান উচিত নহে। প্রসব কালীন রক্তস্রাব হইয়া দেহ শিথিল ও দুর্ব্বল হইয়া থাকে, ও এক মাসের ভিতর সংশোধন হইয়া পুনরায় গর্ভধারণের উপযোগী হইতে পারে না; যে পর্য্যন্ত না জরায়ুর শিথিলতা ও গাভীর শক্তি সামর্থ ফিরিয়া আসে সেই কাল পর্য্যন্ত গাভীর সংযোজন ক্রিয়া স্থগিত রাখিবার জন্য বিধিমতে চেষ্টা করা উচিত। দেখা যায় যে শরীর সবল ও পরিপুষ্ট হইলেও ৩।৪ মাস কাল পর্য্যন্ত জরায়ুর শিথিলতা থাকে; এই সময়ের মধ্যে ঋতুমতী হইলে গাভীকে ঔষধ দিয়া স্নিগ্ধ করার প্রয়োজন হইয়া থাকে। "পোটাশিয়ম ব্রোমাইড" উপযুক্ত হইলেও ইহার মূল্য অধিক বলিয়া গাভীকে দেওয়া যায়না, কিন্তু ১½ তোলা তোকমারি, মিশ্রি বা ডাব বা ধনের জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া সকাল বিকালে খাইতে দিলে চঞ্চলতা দূর হইয়া থাকে। পশ্চিমে গাভী বা অশ্বিনীকে স্নিগ্ধ করিতে হইলে "কতিলা" খাওয়ান হইয়া থাকে। গাভী প্রসবের ৪।৫ মাস কাল পরে সংযোজিত হইলে উহাদের শক্তি সামর্থ অক্ষুণ্ণ রাখিয়া ১৫।১৬ বৎসর পর্য্যন্ত সন্তান প্রসব ও দুগ্ধ প্রদান করিয়া থাকে ও কোন কোন গাভী ২০ বৎসর পর্য্যন্ত এই ক্রিয়া সম্পাদন করিয়া থাকে। সকল সময়ে গাভীকে ইচ্ছামত সংযোজন করা যায়না ও প্রকৃতির ডাক সকল সময়ে অগ্রাহ্য করাও চলেনা; অনেক বুঝিয়া সুঝিয়া এই ক্রিয়া সম্পাদন না করিলে গাভীর বন্ধ্যা হইবার সম্ভাবনা থাকে। গাভীর চরিত্র সম্যকরূপে অবগত না হইলে ইহার সংশোধন করা কঠিন, নূতন ডেইরী ফার্মে, এইখানেই যত গোলযোগ; গাভীর ২।৩টী "ডাক" অগ্রাহ্য করা যাইতে পারে কিন্তু চতুর্থ "ডাক" অগ্রাহ্য করিলে অনেক সময়ে কুফল ফলিতে দেখাযায়।

গর্ভকাল—ষণ্ড দেখানর দিন হইতে প্রসবের দিন পর্য্যন্ত গাভীর গর্ভাবস্থা গর্ভধারণের কালাকাল সকল প্রাণীর সমান নহে; দেখা যায় যেঃ—

হস্তিনী	২০ হইতে ৩০ মাস	
অশ্বিনী	১০ "	১২ "
গাভী	৯ "	৯½
ভেড়া	৫ মাস	
শুকর	৪ "	
কুকুর	৬০ দিন	
বিড়াল	৫০ "	

গর্ভ ধারণ করিয়া সন্তান প্রসব করে। যে পুস্তক বা রেজিষ্ট্রী খাতার ভিতর ডেইরী ফারমের সমগ্রপালের ইতিহাস লেখা থাকে ; সেই পুস্তকে, গাভী যে দিন সংযোজিত হইবে তাহা লিখিয়া রাখিতে হইবে ও গাভী যেদিন সন্তান প্রসব করিবে তাহাও লিখিত হইবে, ও ইহার সহিত সদ্য প্রসূত সন্তানের সামান্য পরিচয় লেখার প্রয়োজন। এই পুস্তকের নাম ডেইরী ফারম্ ষ্টক রেজিষ্টার (Dairy farm stock registar) খাতাটী ছাপান্ হইলে ভাল হয় নচেৎ হাতে রুল টানিয়া প্রস্তুত করিতে হইবে ; খাতার অবিকল অনুরূপ নিম্নে প্রদত্ত হইল ;—

ডেইরী ফারমে এই খাতাটী রাখা একান্ত প্রয়োজন, উৎকৃষ্ট গাভীর, বিশুদ্ধ ষণ্ডের দ্বারা জনন ক্রিয়া সম্পাদিত হইলে উহাদের ইতিহাস না রাখিলে নির্ব্বাচনে অসুবিধা হইয়া থাকে। অনেক সময়ে গাভীর সংযোজনের তারিখ পালকের স্মরণ থাকে না ; এজন্য নিম্নলিখিত তালিকা প্রস্তুত করিয়া রাখিলে প্রসবের যথার্থ দিন নির্দ্ধারিত না হইলেও সমসাময়িক তারিখ একরূপ নিদৃষ্ট হইবে। সংযোজনের তালিকা প্রাচীরে টাঙ্গাইয়া রাখিলে সকল সময়ে চথের উপর থাকে. ও গর্ভাবস্থার পরিচর্য্যা, ও আসন্ন প্রসবার পরিচর্য্যা যথা সময়ে সম্পাদিত হইয়া থাকে। দেখা যায় যে গাভী সচরাচর ২৮৫ দিনে সন্তান প্রসব করে ও সময়ে সময়ে ইহার ব্যতিক্রম দৃষ্ট হইলেও ২।১০ দিনের অগ্র পশ্চাৎ ভিন্ন এক বা দুই মাসের ব্যতিক্রম সচরাচর দৃষ্ট হয়না। যদি একটী গাভী জানুয়ারি মাসের ১লা তারিখে সংযোজিত হয়, তাহা হইলে ইহার সহিত ২৮৫ যোগ করিয়া আমরা ১৩ই অক্টোবর প্রসবের দিন নির্দ্ধারিত করিতে পারি ; যে মাসে যে কয়টী গাভী সংযোজিত হইবে সেইমাসে সেই কয়টীর নাম, নম্বর ও তারিখ লিখিয়া ও সেই সময়ে হিসাব করিয়া প্রসবের দিন নির্দ্ধারিত করিতে হইবে।

প্রসবের দিন নির্দ্ধারণের তালিকা—

(গাভীর নাম "কোয়লী" নম্বর ১৭)

জানুয়ারি ১লা	প্রসবের তারিখ	১৩ই অক্টোবর
" ১৫ ই	ঐ	২৭ শে অক্টোবর
" ২৯ শে	ঐ	১০ই নবেম্বর
ফেব্রুয়ারি ১২ই	ঐ	২৪ শে নভেম্বর
" ২৬ শে	ঐ	৮ই ডিসেম্বর

এই নিয়মে মাসের পর মাস প্রয়োজন মত লিখিয়া একবৎসর পূর্ণ হইলে তালিকাটী শেষ হইবে ও দ্বিতীয় বৎসরের জন্য অপর একটী তালিকা প্রস্তুত করিয়া পালকের বা ব্যবসায়ীর আফিস ঘরে টাঙ্গাইয়া রাখিতে হইবে।

গাভী ঋতুমতী হইলে একবারের অধিক ষণ্ড দেখান উচিত নহে ; ষণ্ডের পুরুষাঙ্গ,

(Dairy Farm Stock Register.)

খাতার অবিকল নকল নিম্নে প্রদত্ত হইল :—

নম্বর............

খরিদের তারিখ............জন্মের তারিখ...............যৌন (sex)...............

পরিচয়..............................

....

....

....

....

....

সংযোজনের তারিখ।	পিতার নাম ও নম্বর।	প্রসবের তারিখ।	বৎসের যৌন (sex)	বৎসের নম্বর।	মন্তব্য।

মুখের দিকে এত সরু যে সংযোজিত হইলে উহা নিশ্চিতরূপে জরায়ুর মুখের ভিতর প্রবিষ্ট হইয়া থাকে; ও পুংবীজ বাহিরে পতিত না হইয়া একেবারে জরায়ু কোষে প্রবিষ্ট হইয়া থাকে; সুতরাং একবারের সংযোজনে গর্ভাধান নিশ্চিত হইয়া থাকে অনেকে এই তথ্য না জানায় একবারের অধিক গাভীকে ষণ্ড দেখাইয়া থাকেন। প্রকৃতির নিয়ম বহির্ভূত কার্য্য করিলে, সকল সময়ে অনিষ্ট সাধন না হইলেও কুফলের আশঙ্কা থাকে। বারে অধিক সংযোজিত হইলে সময়ে সময়ে গাভীর যোনী দ্বারে প্রদাহ হইয়া থাকে। গর্ভ-সঞ্চারের প্রথম অবস্থা কোন বাহ্যিক লক্ষণে প্রকাশিত নহে; এজন্য ১ হইতে ৪ মাস কাল পর্য্যন্ত কেহই স্থির নিশ্চয় করিয়া বলিতে পারেন না। ষণ্ড দেখানর পর হইতে ঋতু লক্ষণ স্থগিত হইলে, গর্ভ সঞ্চার হইয়াছে বলিয়া সন্দেহ করা যাইতে পারে। যতদিন গত হইতে থাকে ততই ২।১ টী করিয়া গর্ভলক্ষণ পরিস্ফুট হইতে থাকে; গর্ভসঞ্চার হইলে যেমন একদিকে ঋতু লক্ষণ স্থগিত হয় সেইরূপ অপর দিকে চঞ্চল গাভী ধীর ও শান্ত প্রকৃতির হইতে দেখা যায়; ও ক্রমে ক্রমে বর্ণের উজ্জ্বলতা, দেহের স্থূলতা, শরীরের গুরুত্ব পরিস্ফুট হইতে থাকে ও গাভী অধিক পরিমাণে খাদ্য গ্রহণ করিয়া পরিপাকে সমর্থ হইয়া থাকে। সাদা চক্ষু ভিন্ন এই সকল লক্ষণ সকলে ধরিতে পারে না। ৪ মাসের পর হইতে গর্ভলক্ষণ পরিস্ফুট হইতে আরম্ভ করিয়া ৫ মাসে প্রকাশিত হইয়া থাকে। এই সময়ে ডান দিকের তলপেটের নিম্নে একহাত ও পালানের উপর একহাত দিলে যেমন গর্ভস্থ সন্তানের সত্ত্বা অনুভব করা যায় সেইরূপ প্রাতঃকালে গাভীকে ঠাণ্ডা জল পান করাইলে বা ডান দিকের পেটে ঠাণ্ডাজল ছিটাইয়া-দিলে গর্ভস্থ সন্তানের চঞ্চলতা দৃষ্ট হইয়া থাকে। মহিষের সন্তানের সত্ত্বা ৭ মাসের পূর্ব্বে অনুভব করা যায় না। যেখানে অধিক সংখ্যক গাভী-প্রতিপালিত হয় সেইখানে গর্ভস্রাবের সংখ্যা অধিক দৃষ্ট হইয়া থাকে; এজন্য গর্ভাবস্থায় ডেইরী ফারমের গাভীগুলীকে একটু সাবধানে রাখিতে হয়; গাভীর ৫ ও ৭ পঞ্চম ও সপ্তম মাস, ও মহিষের সপ্তম ও নবম মাস, সঙ্কটকাল এই সময়ে গাভী কোন কারণে ভীত হইয়া লাফ দিলে, বা গুতাগুতি মারামারি লাথালাথি করিলে, বা দৌড়াদৌড়ি করিয়া পরিশ্রমে অধিক ক্লান্ত হইলে, বা আঘাতপ্রাপ্ত হইলে, গর্ভ-মোচনের প্রবল আশঙ্কা থাকে। এজন্য গর্ভাবস্থায় তাহাদের পালের সহিত চারণে যাইতে দেওয়া বা ষণ্ডের সংস্রবে আসিতে দেওয়া কোন মতে উচিৎ নহে। গাভী অত্যধিক সরিষার-খৈল বা বাঙ্গা এই সময়ে খাদ্যরূপে প্রাপ্ত হইলে "ডাক" দিয়া ষণ্ড গ্রহণেচ্ছা প্রকাশ করে ও ষণ্ডের নিকটবর্ত্তী হইয়া সংযোজিত হইলেই গর্ভপাত হইয়া থাকে ও কখন কখন ষণ্ড গ্রহণ না করিয়াও গর্ভমোচন করে। এতদ্ব্যতীত গাভী স্যাঁতাটোকো খাদ্য ভক্ষণ করিলে বা সংক্রামক গর্ভস্রাবের দ্বারা আক্রান্ত হইলে গর্ভমোচন করিয়া থাকে। গর্ভাবস্থায় গাভীকে একস্থানে বাঁধিয়া রাখা উচিত নহে, উহাদের উন্মুক্ত

বায়ু সেবনের জন্য পৃথক চারণে প্রেরণ করা কর্ত্তব্য ও সামান্য পরিশ্রমের কার্য্য (যেমন ক্ষেত্রে বিঁদে দেওয়া) করান উচিৎ। গাভীকে একস্থানে আবদ্ধ রাখিলে উহাদের মৃতবৎসা রোগ জন্মিতে পারে। যেখানে গর্ভস্রাব হইয়া অধিক রক্তপাত হয় সেইখানে গর্ভবতী গাভীকে কোন মতে যাইতে দেওয়া উচিৎ নহে। যে সকল গাভী সংক্রামক গর্ভস্রাবের দ্বারা আক্রান্ত হয় তাহারা প্রতিপালনের সম্পূর্ণ অনুপযোগী; নচেৎ অপর কোন কারণে গর্ভমোচন হইলে, রক্তাদি, ভ্রূণ ও উহার আবরণ প্রভৃতি, সাবধানে বিচালী চাপা দিয়া দূরে লইয়া পুতিয়া ফেলিতে হইবে ও গাভীর যোনীদ্বার, পাছা, লেজ উত্তমরূপে ফেনাইল লোসন (ফেনাইল ১ আউন্স ও পরিষ্কার জল ২০ আউন্স) দিয়া ধৌত করিয়া; যেস্থানে গর্ভমোচন হয় সেই স্থানটী প্রথমে পরিষ্কার জলে ধৌত করিয়া ফেনাইল লোসন উত্তমরূপে ছিটাইতে হইবে। যে গাভী গর্ভপাত করে সেই গাভীটী পুনরায় গর্ভধারণ করিয়া মোচন করে তাহা হইলে উহাকে দূর করিতে হইবে। সংক্রামক গর্ভস্রাব শুধু গাভীর দ্বারা পালের ভিতর সংক্রামিত হয়না; অনেক সময়ে পালের ষণ্ড, এই রোগে আক্রান্ত গাভীর উপর সঙ্গত হইয়া, অপর যে কোন গাভীতে সঙ্গত হইলে, এই রোগ নিজ পালের ভিতর প্রসারিত হইয়া থাকে। এজন্য ডেইরী ফারমের ষণ্ডকে পয়সার লোভে কখনও বাহিরের গাভীর সহিত সংযোজিত হইতে দেওয়া উচিৎ নহে।

গর্ভাবস্থায় খাদ্য—যে সকল খাদ্য সহজে পরিপাক হইয়া গো বৎস উভয়েরই পুষ্টি সাধন হয়, গর্ভাবস্থায় সেই সকল খাদ্য প্রদান করা উচিৎ। দেখা যায় যে কাঁচা জোয়ার, দুর্ব্বা, লুসার্ণ ঘাস, ডালের ক্ষুদ, ও সামান্য পরিমাণে তিসি বা নারিকেলের খৈল এই সময়ের উপযোগী খাদ্য। এই খাদ্যগুলী যথোচিত পরিমাণে মিশ্রিত করিয়া প্রদান করা উচিৎ। লুসার্ণ-ঘাস অপর কাঁচাঘাসের সহিত সকল সময়ে মিশ্রিত অবস্থায় প্রদত্ত হইলে, গর্ভাবস্থায় ইহার পরিমাণ গাভী প্রতি ৩ সেরের অধিক হওয়া উচিৎ নহে। প্রসবের ১½ মাস পূর্ব্বে গাভীর খাদ্য সম্পূর্ণরূপে পরিবর্ত্তন করিতে হইবে। যে সকল গাভী ১০।১২ সের দুগ্ধ প্রদান করে তাহারা প্রত্যহ—তিসির খৈল ৩ পাউণ্ড

চোকর বা গমের ভূসি ৩ পাউণ্ড

প্রাপ্ত হইবে ও ৭।৮ সেরের কম দুগ্ধ প্রদান করে তাহারা প্রত্যহ:—

তিসির-খৈল ২ পাউণ্ড

চোকর বা গমের ভূসি ২ পাউণ্ড

হিসাবে প্রাপ্ত হইলেও কাঁচা ঘাস উভয়েই সমপরিমাণে প্রাপ্ত হইবে।

পাঁচ মাসের পর হইতে গাভীর শরীরের গুরুত্ব ক্রমশ বৃদ্ধি হইতে থাকে ও প্রথম বিয়ানের গাভীর পালান ভাণ্ড ক্রমশ বর্দ্ধিত হইয়া পূর্ণতার দিকে অগ্রসর হইতে

থাকে। প্রসবের দুই মাস পূর্ব্বে উপরোক্ত লক্ষণগুলি অধিক পরিস্ফুট হইয়া যোনী দ্বার লোহিতবর্ণ ধারণ করে ও অল্পে অল্পে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইতে থাকে। যোনীদ্বারের দুই পার্শ্ব অত্যন্ত কুঞ্চিত থাকে, যোনীদ্বার বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইলে এই কুঞ্চন প্রসারিত হইয়া যায়; ও দেখিলেই যেন ফোলা, ফোলা, বোধ হয়। প্রসবের এক হপ্তা, কাহারও ইহার পূর্ব্বে যোনিদ্বার দিয়া শ্বেতবর্ণ-তরল পদার্থ-নির্গত হইতে দেখা যায়; এই পদার্থ নির্গত হইলেই গাভীকে আসন্ন প্রসবা বলিয়া স্থির করিতে হইবে, ও একটী নির্জ্জন হাওয়া-দার পাকা মেজে যুক্ত ঘরে উহাকে স্থানান্তরিত করিয়া শুধু লক্ষ্য রাখিতে হইবে। এই সময়ে কোনরূপ উত্তেজনা, রেচক খাদ্য, প্রাপ্ত হইলে অসময়ে সন্তান প্রসব হইয়া অধিক রক্তস্রাব হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে। প্রসবের ১০।১২ দিন পূর্ব্ব হইতে গাভীকে সম্পূর্ণ বিশ্রাম দেওয়া উচিৎ; যোনীদ্বার দিয়া শ্বেতবর্ণ তরল পদার্থের পরিবর্ত্তে ফিকে রক্তবর্ণের মত তরল পদার্থ নির্গত হইলে বুঝিতে হইবে যে প্রসবের অধিক বিলম্ব নাই। সেই সময় হইতে প্রসবের জন্য পরিষ্কার খড় বা বিচালী বা চাটাই সংগ্রহ করিয়া রাখিতে হইবে ও শীতকাল হইলে সেঁক তাপের বন্দবস্ত রাখিতে হইবে।

প্রসব বেদনা আরম্ভ হইলে গাভী অনিমিষ নয়নে একদিকে চাহিয়া থাকে ও মাঝে মাঝে পাছারদিকে দৃষ্টিপাত করে, একবার উঠে, একবার বসে ও ঘন ঘন মুত্রত্যাগের চেষ্টা করিয়া উত্তেজনার লক্ষণ প্রকাশ করে। প্রসবের সময়ে মানুষের যেমন পেট ভাঙ্গে গাভীরও সেইরূপ পেট ভাঙ্গিয়া যোনীদ্বার দিয়া জল ভাঙ্গিতে থাকে। জলভাঙ্গা হইতে প্রকৃত প্রসব ক্রিয়া আরম্ভ হয়। জরায়ু মধ্যে ভ্রূণের সঞ্চার হইলে ঝিল্লির দ্বারা উহার দেহ আবৃত হয় ও মাতার চলা, ফেরা উঠা, বসা, দৌড়ান প্রভৃতি অপরিহার্য্য ক্রিয়ার সময় সন্তান যাহাতে কোনরূপে আঘাত প্রাপ্ত না হয় প্রকৃতির নিয়মে এই ঝিল্লিরূপ আবরণের ভিতর জলের সঞ্চার হয় ও প্রসব কালে এই ঝিল্লি ছিঁড়িয়া জল গড়াইয়া, যোনীদ্বার বাহিয়া পতিত হইলে—যোনীদ্বার পিচ্ছিল হইয়া গর্ভস্থ সন্তানের বহিষ্করণে সহায়তা করে। জরায়ু ও তৎসংলগ্ন ও নিকটবর্ত্তী মাংস পেশী সমূহ আকুঞ্চন প্রসারণের দ্বারা যেমন একদিকে সন্তান ঠেলিয়া বাহির হইতে থাকে সেইরূপ ঝিল্লি নিসৃত পিচ্ছিল জলের দ্বারা বহিষ্করণ ক্রিয়া সহজে সম্পাদিত হইয়া থাকে। অনেকে প্রসবের পূর্ব্বে যোনীদ্বারে তৈল প্রদান করিয়া থাকেন, বাস্তবিক এক্ষেত্রে তৈলের দ্বারা কোন উপকার হয়না; যে স্থান হইতে প্রথম বহিষ্করণ ক্রিয়া আরম্ভ হয় সেইখানে কেহই তৈল প্রদান করিতে পারেনা সুতরাং গোড়ায় জল না দিয়া আগায় জল দিলে কোন ফল হয় না; এতদ্ব্যতীত প্রকৃতি দত্ত মসৃণ পদার্থ তৈল হইতে কত গুণে পিচ্ছিল তাহা সকলে পরিক্ষা করিবার সুবিধা পান নাই। জল ভাঙ্গার পুর্ব্বে কোন চিকিৎসা নাই, যদি জল ভাঙ্গিবার ৪ ঘণ্টায় পরও সন্তান প্রসব না হয় তাহা হইলে ডাক্তার ডাকিবার প্রয়োজন হইয়া থাকে, নচেৎ সহজ প্রসবে কিছুই করিতে হয় না। জল ভাঙ্গার পর

প্রসব না হইলে, গর্ভস্থ সন্তানের অবস্থা, হাতদিয়া পরিক্ষা না করিয়া কখনও ঔষধ প্রয়োগ করিতে নাই ; বিশেষত যেসকল ঔষধে জরায়ুর সঙ্কোচন প্রসারণ ক্রিয়া বৃদ্ধি হয় তাহা কোন মতে খাইতে দেওয়া উচিৎ নহে। যদি জরায়ুর ভিতরে হাত দিয়া সন্তানের স্বাভাবিক সহজ অবস্থিতি বোঝা যায় তাহা হইলে ঔষধ প্রয়োগে, গাভী সহজে খালাস হইবে নচেৎ জরায়ু সঙ্কোচন ও প্রসারণের ঔষধ খাইতে দিলে গাভীর মৃত্যু হইবার সম্ভাবনা। যে ক্ষেত্রে জরায়ু মধ্যে গোবৎস সহজ ভাবে অবস্থিতি করিয়া, শুধু মাতার কোঁথ পাড়িবার অভাবে প্রসব না হয়, তাহা হইলে গাভীর আয়তন বুঝিয়া—

টিংচার আরগট ২ হইতে ৪ আউন্স
জল এক বোতল (বড়)

খাইতে দিলে জরায়ু সঙ্কুচিত ও প্রসারিত হইয়া গর্ভস্থ সন্তানকে ঠেলিয়া বাহির করিয়া দিবে। কিন্তু গাভী দুর্ব্বল হইলে উহাকে—

স্পিরিট অ্যামোনিয়া অ্যারোম্যাট ১ আউন্স
,, ইথার নাইট্রোসি ২ ,,
টিংচার আরগট ২ হইতে ৪ ,,
জল এক বোতল

খাইতে দিলে সহজে সন্তান প্রসব করিবে। সন্তানের সম্মুখের পা দুটী বাহির হইয়া, মাথা বাহির হইতে বিলম্ব হয়, ও তাহাতে গাভীর অত্যন্ত কষ্ট বোধ হয় তাহা হইলে দড়ি দিয়া বৎসের পা দুটী বাঁধিয়া বাহির করিতে হইবে ও একটু জোরে টান দিলে বৎস বাহির হইয়া আসিবে। দেখা যায় যে গো-বৎস যে অবস্থায় জরায়ু মধ্যে অবস্থিতি করিলে সহজে প্রসব হয় তাহার কোন না কোন, একটী ব্যতিক্রম না হইলে প্রসব সম্পাদিত হইতে বিলম্ব হয় না। জরায়ু মধ্যে বৎসের অস্বাভাবিক অবস্থিতির দোষে প্রসব না হইলে, যতক্ষণ পর্য্যন্ত এই দোষ সংশোধন করা যায় ততক্ষণ পর্য্যন্ত প্রসব হইতে পারে না। এই দোষ, ডাক্তার দ্বারা ভিন্ন সংশোধন করা যায় না ; আমাদের দেশে গোপ জাতির মধ্যে অনেক সময়ে অভিজ্ঞ লোক পাওয়া যায় ; কিন্তু তাহারা যে প্রকারে যোনীর ভিতর হাত দিয়া প্রসব করায়, তাহাতে অনেক সময়ে গাভীর মৃত্যু হইয়া থাকে। অভিজ্ঞ লোক প্রাপ্ত হইলে সর্ব্বাগ্রে লাকলাইনের সরু দড়ি, ও বড়শীর মত ভোতা লোহার আংটাযুক্ত একটী যন্ত্র (চিত্র দেখ) সংগ্রহ করিবে। অভিজ্ঞ লোকের ডান হাতের নখগুলি কাটিতে হইবে। নখ কাটা হইলে, কনুয়ের উপর পর্য্যন্ত সাবান জলে ধুইয়া, কার্ব্বলিক অথবা ফেনাইল লোসনে হাত ধুইতে হইবে। ২০ ফোঁটা তরল কার্ব্বলিক



এসিড এক বোতল জলে মিশ্রিত করিলে কার্ব্বলিক লোসন প্রস্তুত হইবে। হাত ধোয়া হইলে, একটু খানি নারিকেল বা সরিষা, বা রসিনার তৈলে ২।৪ ফোঁটা কার্ব্বলিক

এসিড বা ফেনাইল মিশ্রিত করিয়া ঐ তৈল জবজবে করিয়া হাতে মাখাইয়া ঐ হাতটী যোনীর ভিতর প্রবিষ্ট হইবে। লাকলাইনের দড়ি ও লোহার যন্ত্রটী ফুটন্ত জলে ১০।১৫ মিনিট কাল সিদ্ধ করিয়া, পৃথক পাত্রে ঢাকা দিয়া রাখিতে হইবে ও জুড়াইয়া গেলে প্রয়োজন মত ব্যবহৃত হইবে। গাভীর অবস্থিতির সংশোধন হইলে লোহার যন্ত্রটীর পশ্চাতে দড়ি বাঁধিয়া, গোবৎসের চোখের এক কোণে গাঁথিয়া দিতে হইবে ও দড়ি দিয়া উহার সম্মুখের পা দুটী বাঁধিয়া টানিয়া বাহির করিতে হইবে। অজ্ঞ গোয়ালা যোনীদ্বারে প্রথমে হাত প্রবিষ্ট করাইবার সময়ে হাতে তেল দেয় ও পরে তেলা বৎসের পিচ্ছল দেহ আয়ত্ত করিতে না পারিয়া বিরক্ত হইয়া, হাতে ধুলা বালি মাখাইয়া শুষ্ক করে, ধুলা বালি মিশ্রিত শুষ্ক হাত জরায়ুর ভিতর প্রবিষ্ট হইয়া ইতঃস্তত পরিচালিত হইলে উহার ঘর্ষণে জরায়ু আঘাত প্রাপ্ত হইয়া থাকে। ফুকা দিবার সময়ে একটী সরু বাঁশের নল, জরায়ু মুখে প্রবিষ্ট করাইয়া, বাহির হইতে ফু দিলে, যে যন্ত্রটী বেদনায় অস্থির হয়; সেই যন্ত্রটীর ভিতর ধুলা, বালি হাত ঘর্ষিত হইলে, উহার যে কি অবস্থা হইবে তাহা কল্পনায় আসে না। এই অজ্ঞতার ফলে এত শীঘ্র জরায়ুর প্রদাহ উপস্থিত হইয়া ফুলিয়া উঠে, যে কিছুকাল পরে ডাক্তার আসিয়া শত চেষ্টায় উহার ভিতরে হাত দিতে পারে না; ফলে গাভী বৎস উভয়েরই মৃত্যু হইয়া থাকে। সহজ প্রসবে জল ভাঙ্গার কিছুক্ষণ পরে সম্মুখের দুই পায়ের ক্ষুর ও ক্রমে ক্রমে পায়ের অংশ বাহির হয়। অবিরত কোথানির দ্বারা ঠেলিয়া বাহির করিতে হয় বলিয়া একেবারে সমস্ত অঙ্গ বাহির হইতে পারে না ও ছোট পথে বড় পদার্থ—মাথাটী বাহির হইতে বিলম্ব হইয়া থাকে। মাথাটী বাহির হইলেই, ২।৩ মিনিটের মধ্যে প্রসব ক্রিয়া সমাধা হইয়া থাকে। প্রসব হইবা মাত্র বৎসের নাভী ছেদন করিয়া, কর্ত্তিত স্থানে টিংচার আইডিন লাগাইয়া দিতে হইবে ও পরে যাহাতে ঐ ক্ষতের উপর মাছি বসিতে না পারে সেজন্য—

ফেনাইল	এক ড্রাম
নারিকেল বা তিসির তৈল	২½ আউন্স

এই মিশ্রণ প্রস্তুত করিয়া দিবসে ২।৩ বার লাগাইয়া দিলে যেমন মাছি বসিতে পারে না সেইরূপ ক্ষত শীঘ্র আরোগ্য হয়। প্রসবের ঘরটীর ভিতর হইতে, প্রসব জনিত আবর্জ্জনাদি যত শিঘ্র হয়, পরিষ্কার করিয়া ঐ স্থল শুষ্ক করিয়া নূতন খড় বিছাইয়া দিতে হইবে। প্রসবের পর হইতে এক দিকে বৎস ও অপর দিকে গাভীর সম্যক পরিচর্য্যা এক যোগে আরম্ভ করিতে হইবে। গাভীর যোনী দ্বার উত্তমরূপে ফেনাইল লোসনে ধৌত করিয়া উত্তমরূপে পুছিয়া শুষ্ক করিতে হইবে ও শীত কাল হইলে উহার দেহ আবৃত করিতে হইবে। প্রসবের পর নিম্ন লিখিত ঔষধটী খাইতে দিলে যেমন সহজে দাত

পরিষ্কার সেইরূপ উহার জরায়ু কুঞ্চিত ও প্রসারিত হইয়া অভ্যন্তরস্থ ধাতব পদার্থ বহির্গত হইয়া যায়।

সলফেট অফ্ ম্যাগনেসিয়া বা (এপসম সল্ট)	৮ আউন্স
টিংচার আরগট	১½ ,,
শুঠ চুর্ণ	১½ ,,
গরম জল	এক বড় বোতল

এবং এক খোরাক উপরোক্ত ঔষধ খাইতে দিলেই ফুল ভিতরে আটকাইয়া থাকিলে বাহির হইয়া যায়।

প্রসবের পর গাভী সুস্থ থাকিলে কোন গোলযোগ হয় না, কিন্তু যদি কোন যন্ত্রণার লক্ষণ দৃষ্ট হয় তাহা হইলে অবিলম্বে প্রতিকারের প্রয়োজন; ডেইরী কারবে কথায় কথায় ডাক্তার ডাকা যায় না, এজন্য প্রসবের পর যে সকল রোগের সচরাচর উৎপত্তি হয় তাহার লক্ষণ ও চিকিৎসা পালকের জ্ঞাত হওয়া একান্ত প্রয়োজন ও তাহা না হইলে সময়োচিত প্রতিকার হইতে পারে না। প্রসবের পর যে সকল রোগ উৎপত্তি হইয়া থাকে তাহাদের নাম নিম্নে প্রদত্ত হইল—

১। প্রসবের পর রক্তস্রাব (Post Partum Hæmorrhage)
২। ,, ফুল আটকে থাকা (Retention of Placenta)
৩। ,, সুতিকা (Septicmetritis)
৪। ,, ও পূর্ব্বে ঠুনকা (Mammitis)

(ক্রমশঃ)

পাট ও পাত

লেখক 'পাত ও পলু' শীর্ষক প্রবন্ধে রেশম পোকার সহিত পাতের কিরূপ সম্বন্ধ ও ঘনিষ্ঠতা তাহা দেখাইয়াছেন। এক্ষণে দেখাইতেছেন তুঁত চাষ ক্রমশঃ উঠিয়া যাইতেছে এবং ঐ সকল জমিতে পাট জন্মিতেছে। পাতের অপর নাম তুঁত। মালদহ, রাজসাহী, বীরভূম, মুর্শিদাবাদ প্রভৃতি রেশম প্রধান জেলাসমূহে প্রায় বার আনা ডাঙ্গার জমিতেই তুঁতের চাষ হয় কারণ তুঁত পাতা না খাইলে রেশম কীট (পলু) বাঁচে না। পূর্ব্বে প্রতি বিঘা তুঁতের জমিতে খরচ খরচা বাদে মোটের উপর ২০০ শত টাকা কৃষাণের লাভ থাকিত, কিন্তু সে দিন এখন চলিয়া গিয়াছে।

রেশম হইতে এই সমস্ত জেলার চারি পাঁচ সম্প্রদায় প্রতিপালিত হইতেছে, কেহ পলুপোকার খাদ্য তুঁতগাছের আবাদ করে, কেহ রেশম পোকা প্রতিপালন করিয়া

কোয়া তৈয়ার করে, কেহ রেশমের কোয়া খরিদ করিয়া জীবিকা অর্জ্জন করিয়া থাকে, আবার কেহ বা রেশমের সুতার ব্যবসা করে। এইরূপে অনেক সম্প্রদায় ইহা হইতে অন্নের সংস্থান করিয়া লয়। এতদ্ভিন্ন এই চারি জেলায় ৫।৬টী বড় বড় সাহেব কোম্পানীর কুঠী ছিল, এই সমস্ত কুঠীয়াল সাহেবগণের উপকারের দিকটা আলোচনা করিলে জানা যায় যে, প্রত্যেক কোম্পানীর কুঠিগুলিতে গড়ে প্রায় ৩০০ শত করিয়া লোক প্রতিপালিত হইত, এবং কোম্পানীর নিকট হইতে কৃষাণগণ সময়ে অসময়ে আবশ্যক মতন যথেষ্ট টাকা দাদন পাইয়া নির্ব্বিঘ্নে পাত ও পলুর চাষ করিতে পারিত এবং জমিদারেরও খাজনা পরিশোধ করিত। এই সমস্ত কোম্পানী ছাড়া গবর্ণমেণ্টেরও স্বতন্ত্র কৃষিবিভাগ আছে। ফারগুসন্ সাহেবের কুঠী ফেল হইলে রাইট এণ্ড এণ্ডারসন কোম্পানীর কুঠী চলিল, এই কোম্পানীর ব্যবসা মন্দা পড়ায় বেঙ্গল সিল্ক কোম্পানীর অভ্যুদয় হইল; বেঙ্গল সিল্ক কোম্পানীরকুঠী উঠিয়া গেলে লুইপ্যান কোম্পানী সেই স্থান দখল করিলেন, বিদেশী বণিকদিগের সর্ব্বাপেক্ষা বড় ধনী এই লুইপ্যান কোম্পানীও সম্প্রতি ফেল হইয়া গিয়াছে। তাঁহারা তাঁহাদের প্রভূত জমিদারী ও আসবাব পত্র বিক্রয় করিয়া গৃহে ফিরিয়াছেন। বিদেশী বণিকগণ যখন অগ্রে দাদন দিয়া, পৃথক্ পাহারা বসাইয়ায়, পাতের আবাদ করাইয়া পলু পুষিয়া সর্ব্বশেষে চড়া দরে কোয়া খরিদ করিয়াও ব্যবসা চালাইতে পারিলেন না তখন অন্যান্য ছোট ছোট স্বদেশী কারখানাগুলি যে ২।৪ বৎসরের মধ্যেই লয় প্রাপ্ত হইবে তাহাতে আর সন্দেহ নাই।

বৈদেশিক রেশমই যে ভারতীয় রেশম নষ্ট করার একমাত্র কারণ তাহাও ঠিক নহে, কুঠিয়াল সাহেবগণ রেশম ব্যবসাটী একচেটিয়া করিয়া, দাদন দিয়া, জবরদস্তি করিয়া কৃষাণকে পাতের চাষ করাইতে লাগিলেন, আপন ইচ্ছামত রেশম গুটির দর কম বেশী করিয়া দিতে আরম্ভ করিলেন, প্রজা উৎপীড়িত হইয়া ক্রমশঃ পাত ও পলুর আবাদ কৌশলে পরিত্যাগ করিয়া অন্য পন্থা অবলম্বন করিতে লাগিল। এই জন্যই ত লুইপ্যান কোম্পানীর বড় সাহেবকে, ভারত পরিত্যাগ করিয়া যাইবার সময় দুঃখ করিয়া বলিয়া যাইতে হইয়াছে—"আমাদের ফ্রান্সে ধনীর ঘরে ২।৩ হাজার তাঁত চলে। আমি গত বৎসর হইতে বহু চেষ্টা করিয়াও সেই সকল তাঁত চলিবার উপযুক্ত পরিমাণ রেশম বাঙ্গলা হইতে সরবরাহ করিতে পারিলাম না, এত দর বেশী দিয়াও কোয়া সংগ্রহ হইল না,—কাজে কাজেই আমাকে কোম্পানী তুলিয়া দিতে হইল,—কুঠিয়াল সাহেবের ম্যানেজার সাহেবগণ যদি পূর্ব্ব হইতেই বুঝিতে পারিয়া একটু সাবধান হইতেন তাহা হইলে এক্ষণে আরও বেশী দর দিয়াও রেশম কোয়া মিলান তাঁহাদের পক্ষে এত কষ্টকর হইয়া পড়িত না।"

কেবল কুঠিয়াল সাহেবগণের উৎপীড়নেই অনেক রেশম চাষী ক্রমেই পাতের জমি

ভাঙ্গিয়া ধানের জমি করিয়া ফেলিয়াছে; কাজে কাজেই উৎপন্ন গড়পড়তাতেও কম হইয়া দাঁড়াইয়াছে। যে দরে সে সময় কোয়া খরিদ করিলে কোম্পানীর কোন লোকসানের সম্ভাবনা ছিল না তাঁহারা নিজেদের খেয়াল বশতঃই সে সময় পাত ও পলুর চাষীকে পাকে ফেলিয়া অনেক স্থলে অত্যন্ত অল্প মূল্যে কোয়া খরিদ করিয়াছেন। প্রজাদিগের অবস্থা তত সচ্ছল নহে যে তাহারা এক বৎসর কোয়া ঘরে বাঁধিয়া রাখিতে পারে বিশেষতঃ অধিকাংশ হিন্দু কৃষাণই পলু পোকার জীবন ধ্বংস করিয়া রেশম গুটী ঘরে বাঁধিয়া রাখা ধর্ম্ম বিগর্হিত বলিয়া মনে করে, আবার রেশম কীট উত্তাপে মারিয়া না রাখিলেও কোয়া ভাল থাকে না কোয়া কাটিয়া পোকা পাখাসমেত বাহির হইয়া পড়ে।

ভাগীরথীর পশ্চিম তীর মুর্শিদাবাদে বা পূর্ব্ব রাঢ়ের পাতের জমী এখন কি করিয়া পাট অধিকার করিয়া বসিয়াছে এইবার তাহাই বলিব। মুর্শিদাবাদ লাইন্ খোলার পর হইতে গঙ্গার পূর্ব্বধারে অপর্য্যাপ্ত পরিমাণে পাট জন্মাইতেছে। কিন্তু গঙ্গার পশ্চিম ধারে পশ্চিম মুর্শিদাবাদে পাটের চাষ আদৌ ছিল না, কি করিয়া পাট বুনিতে হয় তাহাও কৃষাণেরা ভাল জানিত না। কচিৎ কোথাও কেহ সামান্য একআধ কাঠা পাট বুনিত বটে কিন্তু কাচিতে না জানায় তাহা নষ্ট হইয়া যাইত। রাঢ়ের দক্ষিণভাগে কোন কোন চাষা শন কাচার ন্যায় পাট পচাইয়া ঘরে তুলিয়া আনিয়া এক একটি করিয়া বাছিয়া লইত। একজনে একদিনে যে পাট কচিয়া ১।৷০ টাকা হইতে ২৲ টাকা পর্য্যন্ত উপায় করিতে পারে একথা তাহাদের স্বপ্নেরও অগোচর ছিল।

গঙ্গার পশ্চিম ধারকেই আমি রাঢ় বলিতেছি। প্রকৃত রাঢ়ের মাটী অত্যন্ত কর্কশ ও এঁটেল। অতিরিক্ত পরিমাণ গোবরসার দিয়া দোআঁশ করিতে না পারিলে মধ্যরাঢ়ে পাটের গাছ লম্বা হয় না। কিন্তু পূর্ব্ব রাঢ় বা পশ্চিম মুর্শিদাবাদের ডাঙ্গার মাটী মধ্য-বঙ্গের মৃত্তিকার ন্যায় বেলে ও সরস। গঙ্গার বালি ও পলিতে অবশ্য এইরূপ পরিবর্ত্তন সংঘটিত হইয়াছে। এই পূর্ব্ব রাঢ়ের মধ্য দিয়াই এবার রেল লাইন প্রস্তুত হইল এবং রেল রাস্তার দুই পার্শ্বে পাট-পচার উপযুক্ত সুন্দর সুন্দর খাদও প্রস্তুত হইয়া আসিল।

এদিকে সাহেব দিগের কুঠী ফেল হওয়ায় কৃষাণগণ মাথায় হাত দিয়া বসিয়া ভাবিতেছে কি করিয়া তাহাদের জীবিকা অর্জ্জন হইবে। যে পাতে বিঘা-প্রতি বৎসরে প্রায় দুইশত টাকা আয় হইত সেই পাত এক্ষণে গরু ও ছাগল দিয়া খাওয়াইতে হইতেছে। এখানকার এক এক কৃষকের আবাদের অর্দ্ধেকই প্রায় তুঁতের জমি, তাহারা এই সমস্ত আয়কর-ডাঙ্গার কিরূপ ফসল উৎপন্ন করিয়া দিন গুজরান করিবে ভাবিয়া ঠিক করিতে পারিতেছে না। এখনও যে সমস্ত ছোট ছোট কারখানা আছে সেখানকার প্রস্তুত রেশম মাড়োয়ারি মহাজনে খুব কমমূল্যে খরিদ করিতে আরম্ভ করায়

সেগুলিও দিন দিন ফেল হইয়া যাইতেছে। গঙ্গার পূর্ব্ব ধারে পাটের আবাদ দেখিয়া পশ্চিম ধারের রাঢ়ের কৃষাণ পাতের জমিতে পাটের আবাদ হয় কি না তাহাই পরীক্ষা করিতে আরম্ভ করিল। কয়েক বৎসর কেহ কেহ পাতের জমি ভাঙ্গিয়া তাহাতে পাট বুনিয়া বিস্তর ফসল পাইল। এক্ষণে গ্রামের মধ্য দিয়া রেল চলিল, মৃত্তিকাও পাটের উপযুক্ত, আবার এদিকে তাহাদের চিরগৌরবের পাতপলুর চাষও দিন দিন লোপ পাইতে চলিল, কাজেই রাঢ়ের কৃষাণ যে, পাটই জীবনের একমাত্র সম্বল ভাবিয়া পাটের চাষেই জীবন উৎসর্গ করিবে তাহাতে আর আশ্চর্য্য কি! তাই তাহারা আজ মধ্যবঙ্গের কৃষাণের ন্যায় আপাতঃ মধুর, কিন্তু জীবননাশক পাটের আবাদ দিন দিন বাড়াইবার জন্য বদ্ধপরিকর হইয়াছে। বিদেশীর চক্রে নীলের ন্যায় পাটও বাঙ্গালা হইতে হয় ত একদিন অবসর গ্রহণ করিবে কিন্তু পাটছালভোজী মশকবাহিনী ম্যালেরিয়া চিরদিনের জন্য রাঢ়ের সুস্থ জীবন ধ্বংস করিতে তিলমাত্রও পরাঙ্মুখ থাকিবে না।

সাধারণতঃ গরু ছাগল হইতে রক্ষা করিবার জন্য অনেক উচু পগার দিয়া পাতের ডাঙ্গা তৈয়ার করা হয়। এই সমস্ত ডাঙ্গার যেরূপ মাটী তাহাতে উত্তমরূপ পাট জন্মাইতে পারিবে এবং গঙ্গার বানেও এই সকল ডাঙ্গা ডুবিয়া যাইবে না।

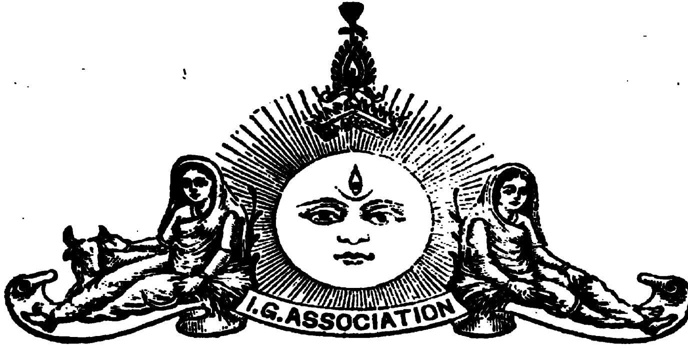
আমি সম্প্রতি প্রাচীন গুপ্তরাজাদিগের রাজধানী কর্ণসুবর্ণের রাক্ষসীডাঙ্গা, রাজবাড়ী-ডাঙ্গা প্রভৃতি দেখিতে চাঁদপাড়া রাঙ্গামাটী আসিয়াছিলাম। গঙ্গার শাদা চরের মধ্যে চাঁদপাড়া রাঙ্গামাটীর তুঙ্গ গোলাপী মৃত্তিকা স্তূপ দেখিলে আশ্চর্য্যান্বিত হইতে হয়। রাজবাড়ীর ডাঙ্গা লইয়া তখন মুর্শিদাবাদের নবাববাহাদুর ও জেমোরাজাদিগের সহিত বিশেষ বিবাদ চলিতেছিল। প্রভূত ধন সম্পত্তি রাজবাটীর ডাঙ্গায় নিহত আছে সন্দেহে কেহই নিজেদের অংশ ছাড়িয়া দিতে প্রস্তুত নহেন।

এই পূর্ব্বরাঢ় রাঙ্গামাটী আসিয়া শুনিতে পাইলাম রেশমকুঠীর বড় কোম্পানী লুইপ্যান কোম্পানীও এবার ফেল হওয়ায় পাতের কৃষাণগণ আগামী সন হইতে সকলেই পাটের চাষ আরম্ভ করিবে এইরূপ কল্পনা করিতেছে।

বেহার পৃথক্ হইয়াছে, বাঙ্গালা প্রদেশের মধ্যে পূর্ব্ব রাঢ়ের এই কান্দী মহকুমাই রাজকর্ম্মচারিদিগের একটী স্বাস্থ্যকর সবডিবিসন নির্দ্দিষ্ট ছিল। রাঢ়ের পূর্ব্বাংশে যদি শীঘ্রই পাটের আবাদ বিস্তৃত হইয়া পড়ে তাহা হইলে এ অঞ্চলও যে, ম্যালেরিয়ার আকর ভূমি হইয়া পড়িবে কান্দীর 'non-malarial subdivision' নাম ঘুচিয়া যাইবে তাহাতে আর সন্দেহ নাই। বর্ত্তমানে কান্দীর অনেক স্থানে ম্যালেরিয়া দেখা দিতে আরম্ভ করিয়াছে পাট আসিলে যশোহরকেও রাঢ়ের নিকট হার মানিতে হইবে।

মশকবাহিনী ম্যালেরিয়ার সহচর পাট এইরূপে রাঢ়ের পাতের জমিতে আসিয়া জন্মগ্রহণ করিতেছে। এ অঞ্চলে পাতের জমিতে সুন্দর কার্পাস আবাদ হইতে পারে। এজন্য কাশিমবাজারের প্রাতঃস্মরণীয় মহারাজ যথেষ্ট চেষ্টা করিতেছেন। যদি স্থানীয় অন্যান্য জমিদারগণ এই মহৎ উদ্দেশ্য সাধনে তাঁহার সহিত যোগদান করেন তাহা হইলে তুলার চাষটা এদিকে সহজেই বিস্তৃতি লাভ করিতে পারে।

শ্রীজগৎপ্রসন্ন রায় লিখিত।



মাঘ, ১৩২৫ সাল।

ধান, গম ও যৈ

ধান, গম, যৈ—এই সকল এক জাতীয় শস্য এক পরিবারভুক্ত। ইহা তাহাদের শাস্ত্রীয় নাম হইতে প্রতিপন্ন হইতেছে। ইহাদের শাস্ত্রীয় নাম—

ধান—(Oryza sativa) Paddy.

গম—(Triticum sativum) Wheat.

যৈ—Avena sativa) Oat.

গম ও যৈ রবিখন্দের অন্তর্ভুক্ত কারণ ইহাদের বর্ষার সময় ইহাদের জন্মান যায় না হেমন্ত কালে ইহাদের জন্ম শীতে হিমে শিশিরে ইহাদের পরিপুষ্টি এবং শীত অপগমে ইহারা পাকিয়া উঠে এবং আহৃত হয়। ধানের স্বভাব কিন্তু স্বতন্ত্র ৩ রকম ধান আছে ১ম আশু ধান্য বৈশাখ, জৈষ্ঠে ইহার বুনানি হয়; আষাড় শ্রাবণে পাকে। ২য় ভাদুই ধান্য জৈষ্ঠ, আষাড়ে রোয়া বা বোনা হয়; শ্রাবণ ভাদ্রে পাকে। ৩য় হৈমন্তিক ধান্য আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্রে রোয়া হয়; ভাদ্র, আশ্বিন, কার্ত্তিক, অগ্রহায়ণ মাসে পাকে। জলই ধানের প্রাণ; জল না হইলে ধান চাষ হয় না। হয় মাঝে মাঝে বৃষ্টি হইয়া জমি সরস থাকিবে কিম্বা জমিতে জল সঞ্চিত হইয়া ধান গাছের গোড়ায় জল থাকা চাই। সময় মত অবসর মত বৃষ্টি বারি না পাইলে ধান গাছের বৃদ্ধি হইবে না কিম্বা ধান পুষ্ট হইবে না। রবিখন্দ যব, গম, যৈ চাষের জন্য সরস মাটির আবশ্যক বটে। বীজ বপনের সময় বা জমি তৈয়ারির সময় বারিপাতের আবশ্যক বটে কিন্তু ধান চাষের মত এত অধিক বৃষ্টির আবশ্যক নাই। শিশিরই এই সকল খন্দের জীবন রক্ষা করে শিশিরই ইহাদের প্রাণ।

ধান সম্বন্ধে আমরা কৃষককে বহু বিস্তৃত আলোচনা করিয়াছি এবং ধান সম্বন্ধে জানিবার শিখিবার অনেক কথাই আমরা ইতি পূর্ব্বে বলিয়াছি সুতরাং এখন ধান সম্বন্ধে পুনরালোচনা করা জল বসা জমিতে গম ফলান যায় না। এই জন্য বাঙলার মাটিতে যথা তথা গম চাষ হয় না। বাঙলায় ভূমি না হইলে গম জন্মিবে না বা জমি জল নিকাশের সুব্যবস্থা না থাকিলে গম জন্মিবে না।

গমের জমির সুগভীর কর্ষণ না হইলে গম ভাল ফলিবে না এবং গমের অপকর্ষতা জন্মিবে। ধান অপেক্ষা গমের জমিতে গভীর চাষের আবশ্যক। গমের গাছের শিকড় ধানের অপেক্ষা অধিক নিম্নে যায়। বর্ষাশেষে জমির যো হইলেই তাহাতে বারম্বার গভীর চাষ মৈ দিয়া, জমি নিস্তৃণ করিতে পারিলে তবে জমিটি গম চাষের উপযুক্ত হইবে।

ভারতের বাহিরেও পুষা নং ১২ গমের খ্যাতি হইয়াছে। দক্ষিণ অষ্ট্রেলিয়া গভর্ণমেণ্ট প্রদর্শনীতে ইহা উৎকৃষ্ট গমশ্রেণীতে স্থান পাইয়াছে ও খ্যাতি অর্জ্জন করিয়াছে।

গোধূম বা গম

রবিখন্দের সহিত এক সময়ে হয় বলিয়া, গম রবি খন্দ-শ্রেণীতে পরিগণিত। কিন্তু খন্দের গাছের সহিত গোধূমের গাছের কোন সৌসাদৃশ্য নাই। গমের গাছ অনেকাংশে ধান্যের তুল্য।

আশ্বিন মাসে বুনানি করিলে গম ভাল হয় না। কার্ত্তিক মাসের সাত দিন বাদ দেওয়া হয়। তাহার পর আটই কার্ত্তিক হইতে আরম্ভ করিয়া সমস্ত অগ্রহায়ণ মাস ও বিলন ক্ষেত্রে সকলে পৌষের দশই পর্য্যন্ত গম বুনানি করা হয়। কিন্তু পৌষ মাসে বুনানি করা গমের দানা হৃষ্টপুষ্ট না হইয়া নিতান্ত অপুষ্ট হইয়া থাকে। তাহাকে "ঝিম দানা" বলে। ঝিমদানা গমে ময়দা কম হয়।

গম চৈত্র মাসের মধ্যে পাকিয়া উঠে। ফাল্গুণ মাসে শিলা-বৃষ্টি হইলে গম নষ্ট হইয়া যায়। গমের বীজ প্রতি বিঘায় সাড়ে বার সের হিসাবে পড়িয়া থাকে। কোন কোন কৃষককে ।৫ পোনের সের পর্য্যন্ত বপন করিতে দেখা যায়। গমের বীজ ছড়াইয়া এক চাষ অথবা দোয়ার চাষ দিলেও ক্ষতি নাই। কিন্তু মৈ দুই পালা দিতে হয়। গম একটু নরম যোয়ে বুনানি করা উচিত।

অল্প চাষের জমিতে গম ভাল হয় না। কৃষকেরা কহে, "গমের জমিতে বার মাসে বার ঘা, একা ভাদরে বার ঘা চাষ দিলে তবে গম ভাল হয়।" বার মেসে চাষের জমিতে অনেক চাষ দেওয়া হয় বটে, কিন্তু উচ্চ ভূমির ধান্য কাটাই করা লাল ভূমিতে পাঁচ ছয় ঘা চাষেই গম বুনানি করা হইয়া থাকে। আর বিল ক্ষেত্রে জল শুকাইবার পর তিন

চারি ঘা চাষেই গম বুনানি করা চলে। কিন্তু ফলন বাড়াইতে হইলে অধিক চাষের প্রয়োজন।

গমের গাছের শিকড় খুব অল্প হয়, এজন্য উপরের বীজের গাছ বড় হইলে বাতাসে প্রায় উপড়াইয়া পড়ে। আরও দেখা যায়, গমের বীজ আলগা থাকিলে অঙ্কুরিত হইবার সময় বীজ উর্দ্ধভাবে একটু জাগিয়া উঠে। অতএব গমের বীজ তিন চারি অঙ্গুলি মাটির ভিতরে থাকিলেই উত্তম হয়।

গমের ক্ষেত্র-ভেদ নাই। তবে জানা উচিত দোয়াস জমিতেই গম ভাল হয়। নিতান্ত বিল জমি বা লোণা-ফোটা অতি বেলে গম জন্মে না। কিন্তু উচ্চ শুষ্ক ধরণের ক্ষেত্রে গম বুনিতে হইলে দুই বার সেচন দেওয়া নিতান্ত আবশ্যক করে। জল-সেচন ভিন্ন উচ্চ ভূমিতে গম জন্মে না বলিলেই হয়। কিন্তু রসাল পলি মাটিতে সেচন দেওয়ার প্রয়োজন হয় না।

গমে দুইবার ভিন্ন পুনঃ পুনঃ জল চাহে না। পুনঃ পুনঃ জল হইয়া গমের জমির মাটির সর্ব্বদা আর্দ্র থাকিলে, গমে রষ্ট বা হলদে ধরিয়া যায়। বিশেষতঃ ফুলিবার পুর্ব্বে গমের চোঙ্গের ভিতর জল প্রবেশ করিলে শীষে প্রায় দানা হয় না।

অনাবৃষ্টিতেও গমে হলদে ধরিয়া থাকে। গমের পক্ষে হলদে বড় ভয়ঙ্কর রোগ। উহা এক প্রকার ক্ষুদ্র কীট-বিশেষ। ঐ কীটে গমের গাছের সমস্ত রস শোষণ করিয়া খায়। তজ্জন্য গাছ নিস্তেজ হইয়া পড়ে। হলদে ধরা গাছে গম ভাল হয় না।

বর্ণভেদে গম চারি জাতিতে বিভক্ত; যথা, দুধে, গঙ্গাজলি, জামালি ও খেড়ী।

দুধে। দুধে গম শ্বেতবর্ণ ও পুষ্টদানা-বিশিষ্ট। চতুর্ব্বর্ণের মধ্যে ইহাই সর্ব্বোৎকৃষ্ট গম। ইহার ময়দা খুব সাদা ধপ্‌ধপে ও সুকোমল হয়। দুধে গমের ময়দা যেমন সুন্দর, খাইতেও তেমনই সুখাদ্য। ইহার রুটী অতি পরিষ্কার ও কোমল হইয়া থাকে।

গঙ্গাজলি। গঙ্গাজলি গম প্রায় দুধে গমেরই তুল্য। সহসা উভয় জাতীয় গম পৃথক্ রূপে অনেকে চিনিয়া উঠিতে পারে না। কিন্তু যাহাদের বিশেষ জানা আছে, তাহারা দেখিবা মাত্র বলিতে পারে, কে দুধে, কে গঙ্গাজলি। কারণ দুধে গম ধপধপে সাদা; গঙ্গাজলিতে ঈষৎ লাল আভা আছে। একমাত্র লাল আভা ভিন্ন উভয় জাতীয় গমের ফলন, ময়দার ফলন, আকৃতি এবং আস্বাদনে কোন প্রভেদ নাই।

জামালি। ইহার দানা দুধে গঙ্গাজলি হইতে অনেক ছোট ও কঠিন এবং সুমলিন পাটল বর্ণ। ইহার গাছ অপেক্ষাকৃত কষ্টসহ, শীষ ও শুঙ্গো সাদা হয়। জামালি গমের খোসা পাতলা, এজন্য চোকল কম ও ময়দার ফলন খুব বেশী হইয়া থাকে। ময়দার রং সাদা বটে, কিন্তু রুটির রং একটু আল্গারে হয়। তাহা খাইতে কিঞ্চিৎ কড়া বোধ হয়, অথচ বিস্বাদ নহে। দুধে গমের রুটির ন্যায় ইহাতেও বেশ মিষ্ট রস আছে।

যে সে ক্ষেত্রে ও মৃত্তিকায় ইহা জন্মিয়া থাকে এবং ময়দার ফলন অধিক হয় বলিয়া কৃষকেরা এই গমই বেশী বুনানি করে। দুধে হইতে ইহার মূল্য দুই আনা কম হয়।

খেড়ি। দুধে গমের সহিত গঙ্গাজলির যেমন অধিক ইতর বিশেষ নাই, জামালির সহিত খেড়িরও সেইরূপ অধিক প্রভেদ লক্ষিত হয় না। খেড়ির উৎপন্ন, কষ্ট-সহিষ্ণুতা, গমের ফলন, ময়দার ফলন, বর্ণ, আস্বাদন, সমস্তই প্রায় জামালির তুল্য। প্রভেদের মধ্যে, জামালির দানা বেঁটে ও গোল, খেড়ির দানা একটু লম্বা ও চিকণ। জামালি ও খেড়ি এক দরে বিক্রয় হয়।

সুপক্ক গম কাটাই করিয়া আটি বাঁধিতে হয়। তাহা শুখাইবার জন্য খামারে ঊর্দ্ধ মুখ করিয়া মাদি দেওয়া হইয়া থাকে। গম উত্তমরূপে শুখাইলে তবে মলাই করা হয়। মলাই করা গম কুলায় করিয়া উড়াইলে পরিষ্কার হইয়া যায়।

প্রাতে বা সায়াহ্নে অর্থাৎ নরম সময়ে গম মলাই করিবার সুবিধা হয় না। মধ্যাহ্ন সময়ে প্রখর রৌদ্রোত্তাপে গমের মাড়ন ঘুড়িতে হয়। নরম সময়ে মলাই করিলে গমের গাছ ও শীষ ভাঙ্গে না, দোমারি হইয়া যায়।

গম চাষের আয় ব্যয়—এখন চাষের খরচ আর সাবেকের মত নাই—প্রায় ৩ গুণ ও ৪ গুণ বাড়িয়াছে। পূর্ব্বে এক বিঘা জমিতে গমের আবাদ করিতে মায় কাটা ঝাড়া মাড়া সমেত ৪৲ টাকার অধিক খরচ পড়িত না এখন সে স্থলে ১২৲ হইতে ১৪৲ টাকা খরচ পড়ে এক বিঘা জমির খাজনা ২৷৷৹ টাকা হইতে ৪৲ টাকা। বিঘাতে ১০ মণ গম ফলিলে এবং গমের মণ গড়ে ৩৲ ধরিলেও বিঘা প্রতি ১০৲ টাকা হইতে ১৬৲ টাকা পর্য্যন্ত লাভ হইতে পারে।

নদীয়া জেলায় ধান্যের জমিতে গম উৎপন্ন হয়, এই জন্য খাজানা অধিক লাগে না। কিন্তু অপরাপর স্থানে ও পশ্চিম অঞ্চলে গমের জমির খাজানা অনেক বেশী লাগিয়া থাকে।

গমে জল সেচন করিয়া দিলে আড়াই মণ বা পাঁচ মণ গম না হইয়া বিঘায় সাত মণ হইতে দশ মণ পর্য্যন্ত গম হইয়া থাকে। তজ্জন্য প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণীর ফলনে সেচন খরচ বাদ দেওয়া হয় নাই।

যৈব

বাঙলায় গমের চাষ যদি বা হয় কিন্তু যৈয়ের চাষ আরও বিরল। উত্তর ভারতেই ইহার চাষ দেখা যায়। মিরট, রোহিলখণ্ড, উত্তর পশ্চিম সীমান্ত প্রদেশ, পঞ্জাব যেখানে সমধিক পরিমাণে অশ্ব প্রতিপালিত হয় সেইখানেই যৈ চাষ সমধিক। ইহা অশ্বগণের প্রিয় ও পুষ্টিকর খাদ্য।

যৈও রবিখন্দের অন্তর্ভুক্ত। চাষ গম চাষের অনুরূপ ইহার শস্য মনুষ্য খাদ্যে ব্যবহৃত না হয় এমন নহে কিন্তু যেখানে লোকে যব, গম, ধান পর্য্যাপ্ত পরিমাণে পায় তথায় ইহা মনুষ্য খাদ্যরূপে ব্যবহার হইতে তাদৃশ দেখা যায় না।

কিন্তু পশুখাদ্যে ইহার আবশ্যকতা বিশিষ্টরূপে অনুভূত হয়। ইহাদের অশ্বাদির পুষ্টি ও বলবৃদ্ধিত হয়ই মহিষ ও গরুর বলদগণকে যৈ খাওয়াইলে ইহারা খুব বলিষ্ঠ ও কর্ম্মী হয়। ইহাতে গাভীগণের পুষ্টিসাধন হয় ও দুগ্ধদায়িকা শক্তি বাড়ে। যৈ কয়েক প্রকারের দেখা যায়—সাদা দানা, কাল দানা, হলদে দানা। সকলগুলিই সমান খাদ্যপযোগী বলিয়া বোধ হয়।

যৈ চাষে খরচ বিঘা প্রতি ৫৲ টাকা হইতে ৭৲ টাকা, জমির খাজনা ৪৲ টাকা। বিঘা প্রতি ফলন গাছ সমেত ১০।১২ মণ।

যব (Hordeum vulgare) Barley.

ইহা ধান্য জাতির অন্তর্গত না হইলেও ইহার আকৃতি প্রকৃতি ধান বা গমের মত। ইহার চাষও বাঙলায় বিরল। উত্তর পশ্চিম সীমন্ত প্রদেশ, আজমির মাড়ওয়ার, বোম্বাই মধ্যপ্রদেশ ও মান্দ্রাজে যব চাষ সমধিক।

যবের গাছের আকৃতি প্রকৃতি ও উৎপত্তি সম্বন্ধে গমের সহিত কিছু মাত্র ইতর বিশেষ নাই। প্রভেদের মধ্যে, মলাইয়ের সময় গমের গাত্রাবরণ স্বতন্ত্র হইয়া পড়ে, যবের আকার সেরূপ হয় না। ধান্যের ন্যায় যব পড়োর মধ্যে থাকিয়া যায়। যবের গায়ে যে বাকলা থাকে, তাহা সহজে ছাড়ান যায় না।

কার্ত্তিক মাসের দশই হইতে সমস্ত অগ্রহায়ণ মাস যব বুনানি করিতে পারা যায়। যব ফাল্গুণ মাসে পাকিয়া উঠে। ইহার বীজ বিঘায় ।২ বার সের হারে পড়িয়া থাকে। বীজ বুনানির পর একবার চাষ দিয়া দুই পালা মৈ দিতে হয়।

দেখা গিয়াছে যে ছোলা ও মশুরীর জমিতে দুই চারি সের যবের বীজ ছিটাইয়া দিলে তাহাতে ছোলা মশুরীর কোন হানি হয় না, অথচ কিয়ৎ পরিমাণে যব প্রাপ্ত হওয়া যায়।

যব মানুষ ও পশ্বাদির খাদ্যে সমানভাবে উপযোগী। খাদ্য বিশ্লেষণ তালিকায় দেখা যায় যে নিম্নলিখিত পদার্থগুলি আছে—

শ্বেতসার বা শর্করা	...	...	৬৩.০
সেলুলোজ ...	...	...	৭.০
আলবুমেনয়ডস্	...	...	১১.৫
জল ...	...	...	১২.৫
তৈল, ছাই, সূত্র ও অন্যান্য পদার্থ		...	সমান্য

যবের ভৈষজ্যগুণ অনেক—যবচূর্ণ জলে সিদ্ধ করিয়া খাইলে পেট ঠাণ্ডা করে। ইহাতে উদরাময়, অন্ত পেটের অসুখ প্রশমিত হয়। যব তপ্তকটাহে ঈষৎ ভাজিয়া লইয়া ছাতু করিয়া তাহার মণ্ড খাইলে অজীর্ণরোগ (Dyspepsia) আরোগ্য হয়। ইহাতে কোষ্ঠাশ্রিত বায়ু নষ্ট হয়। আশু যবের দানা সিদ্ধ জল পেট ঠাণ্ডা হয়—বমন ইচ্ছা দূর হয়। ইহা রুগ্নাবস্থায় সকল রোগে সুপথ্য। যব সিদ্ধ বা যব চূর্ণ সিদ্ধ জল সমপরিমাণ দুধের সহিত ব্যবহার করিলে তাহা সাতিশয় লঘু অথচ বলকারক পথ্য হয়। পাটনা ও গয়াতে যবের পাতার ছাই চিনির সহিত মিশ্রিত করিয়া সরবত প্রস্তুত করিলে সুপেয়, স্নিগ্ধগুণ পানীয় হয়। যবদানা হইতে অঙ্কুর উৎপাদন করিয়া শুকাইয়া তাহা সিদ্ধ করিয়া ছাকিয়া লইলে মল্ট প্রস্তুত হইতে পারে। গম যৈ হইতেও মল্ট প্রস্তুত হয়। যব চূর্ণ হইতে রুটী পিষ্টক প্রভৃতি সুখাদ্যও প্রস্তুত হইতে পারে এবং তাহা কোন অংশে গমের রুটী পিঠা হইতে গুণে, আস্বাদে খারাপ নহে।

বাঙলা দেশে যব, গম যৈ চাষোপযোগী অনেক জমি পড়িয়া আছে। বাঙলায় এই সকল খাদ্য শস্য উৎকর্ষতা লাভ যদিও না করিতে পারে আমরা ইহা হইতে ধানের তুল্য রূপ পশু ও মনুষ্য খাদ্য লাভ করিতে পারি—বাঙলায় ধান না হইলে আমরা প্রমাদ গনি। ধানে প্রচুর জলের দরকার কিন্তু ইহাতে তাদৃশ জল নিষ্প্রয়োজন বলিয়া মনে করি।

গম—ঠিক নিজ বাঙলা দেশের শস্য নহে। ইহা ভারতের উত্তরাংশে এবং গঙ্গা যমুনার দোয়াস ভূমিতে, দক্ষিণ ভারতে ঘাট পর্ব্বত মালায় উপত্যকা ভূমিতে ইহার বিস্তীর্ণ ক্ষেত্র এবং পুরা আধিপত্য দেখিতে পাওয়া যায়। বাঙলায় যদি কোথাও গমের চাষ দেখা যায় তাহা গঙ্গার উপকূল ভূমিতে অত্য যৎসামান্য। আসামে গমের আবাদ ছিল বলিলেই হয় এখন কিছু কিছু হইতেছে। ব্যবসায়ের হিসাবে সেখানে গমের চাষ এখনও হয় না।

ভারতে যে শুধু ভারতে খরচের জন্য গম উৎপন্ন হয় এমন নহে, ইহা বহুদিন যাবত পৃথিবীর নানা দেশে চালান হইয়া আসিতেছে। খাদ্য শস্য হিসাবে ভারতের গমের খ্যাতিও আছে। ধানের তুলনায় গমের আবাদের পরিমাণ ভারতে দ্বিতীয় স্থান অধিকার করে। সম্প্রতি পুষা গভর্ণমেণ্ট পরীক্ষা ক্ষেত্রে গম চাষের উন্নতির প্রভূত চেষ্টা হইতেছে। পুষাতে কয়েক বৎসর ধরিয়া কয়েকটি সঙ্কর জাতীয় গমের আবাদ করা হইতেছে। মজাফার নগরে গম হইতে এই সকল সঙ্করের উৎপত্তি। মজাফার নগর গম স্বভাবতই ফলনে ভাল এবং গমের দানাও অন্য জায়গায় গম অপেক্ষা সর্ব্বাংশে শ্রেষ্ঠ। ভাল জাতীয় গমের নির্ব্বাচন ও সাঙ্কর্য্য দ্বারা কয়েকটির বিশেষ উন্নতি করা হইয়াছে সেগুলি পুষা নং ১০০, ১০১, ১০৬। আরও বহুবিধ ভাল গমের পরীক্ষা ও সাঙ্কর্য্য সাধন হইয়াছে। অবশেষে পুষা নং ১২ জয় পতাকা পইয়াছে কি ফলনে, কি গুণে ইহার সমকক্ষ কোন গম নাই।

গম চাষের আবার রহস্য এই যে—যে গম ফলনে অধিক হইবে তাহাই গুণে ভাল হইবে। চাষের কৌশল বিচার করিয়া দেখা যায় যে জমিতে গভীর চাষ দিয়া মৈ দিয়া জমিতে যত অধিক রস রক্ষা করা যাইবে গমের ফলন তত ভাল হইবে। অবশ্য বীজ ভাল হওয়া সর্ব্বাগ্রে প্রয়োজন। ভাল মতে চাষাবাদ করিতে পারিলে এবং দোঁয়াস মাটি হইলে বিঘাতে ১২ মণ গম ফলান যায়। জলের আবশ্যকতা নাই। সুতরাং ধানের অভাবে আমরা এই সকল খাদ্য শস্যের সাহায্য পাইতে পারি। দিন দিন খাদ্য যেরূপ মহার্ঘতা অনুভব করা যাইতেছে তাহাতে বাঙলায় যাহাতে এই সকল শস্যের প্রচুর চাষ হয় তাহা চেষ্টা করা কর্ত্তব্য।

পশু খাদ্যের জন্য ও বাঙ্গালায় ইহার চাষ সমধিক পরিমাণে প্রবর্ত্তিত হওয়া আবশ্যক হইয়াছে। যব, যৈ, গমের গাছ শস্য সমেত প্যাক করিয়া দূর দেশে পাঠান যায়। এই প্রকার গাছ সমেত শস্য অশ্বপালকগণ প্রচুর পরিমাণে ব্যবহার করিয়া থাকেন। গো মহিষ মেষ, ছাগ প্রভৃতি পশ্বাদির জন্য এই প্রকার খাদ্য অনায়াসে ব্যবহার করা যাইতে পারে। ইহাতে পশুগণে পুষ্টি ও গাভীর দুগ্ধ বৃদ্ধি হয়। যাঁহারা গো-শালা স্থাপনের প্রয়াসী তাঁহাদের এবম্প্রকার খাদ্যের সন্ধান রাখা নিতান্ত কর্ত্তব্য।

পত্রাদি

কৃষি প্রবন্ধ—

শ্রীযুক্ত বাণেশ্বর সিংহ প্রণীত

পুস্তক খানিতে নিত্য আবশ্যক শাক সব্জী ফল ফুলের বিবরণ সন্নিবিষ্ট হইয়াছে। পুস্তক খানি ১৬ পেজী ডিমাই ১২০ পৃষ্ঠায় সমাপ্ত। কাগজ ও ছাপা মন্দ নহে কিন্তু মূল্য ১।৶০ এক টাকা ছয় আনা কিছু অধিক বলিয়া মনে হয়। বর্ত্তমান কালে পুস্তকাদি ছাপার উপাদান গুলির মূল্য এত অত্যধিক বৃদ্ধি হইয়াছে যে পুস্তক খানির মূল্য অধিক হওয়া বিচিত্র নহে, কিন্তু তথাপিও দেখিতে হইবে যে এত অধিক দামে ক্রয় করিয়া কয় জন লোক ইহা পড়িতে পারিবে।

বাণিজ্য না থাকিলে দেশের ধন বৃদ্ধি হয় না; আবার কৃষিই বাণিজ্যের প্রাণ; এই হেতু কৃষি কথার যত আলোচনা হয় ততই মঙ্গল। কিন্তু আমাদের বিবেচনায় সামান্যভাবে কতকগুলি শাক সব্জী বা ফল ফুলের আলোচনা করায় বিশেষ কোন লাভ নাই। চাষীদের প্রজ্ঞা মাথায় তুলিয়া লইয়া চাষীদিগকে সঙ্গে লইয়া নূতন ছাঁদে নূতন পদ্ধতিতে

চালাবার আরম্ভ করিতে হইবে। প্রাণে নূতন আশার সঞ্চার করিতে না পারিলে, চাষের রুচি পদ্ধতি কৌশলে বদলাইয়া নূতন ছাঁচে ঢালিতে না পারিলে যুগ পরিবর্ত্তনের এই মহা সন্ধিক্ষণে আমরা আর নিজের সত্তা বজায় রাখিতে পারিব কি না সন্দেহ। পুরাতন আমরা ফেলিব না, পুরাতনকে নূতনের মধ্য দিয়া নব সাজে ফুটাইয়া তুলিব মাত্র। তাই বলিতেছি যে সামান্য আলোচনায় আর সময়ক্ষেপ না করিয়া আসুন আমরা গভীরতর সমস্যার সমাধানে বদ্ধ পরিকর হই।

খনিজ পটাস সার—

শ্রীশিবপ্রসন্ন সিংহ, খুলনা।

খনিজ পটাস সারের মধ্যে কোনটি উৎকৃষ্ট এবং তাহা কোথায় পাওয়া যাইবে তাহা জানিতে চাহিয়াছেন।

উত্তর—কাইনিট খনিজ পটাস সারের প্রধান কিন্তু কাইনিট পাইবার এখন উপায় নাই, ইহা জার্ম্মনি হইতে এদেশে আসিত। আমরা ছাই হইতে পটাস প্রাপ্ত হই। আমরা যে তামাক পুড়াইয়া কত ছাই প্রস্তুত করিতেছি তাহা কেন আমরা অযত্নে ফেলিয়া দিই। কাইনিটে পটাসের মাত্রা ১২॥ ভাগ; তামাক বা চুরুটের ছাইয়ে পটাসের মাত্রা শতকরা ৬ ভাগের কম নহে। আবার জলে যে এক প্রকার বিলাতি পানা হইয়া থাকে, যাহাকে ইংরাজীতে Water Hycinth বলি, উহা দাহ করিলে খুব ভাল ছাই প্রাপ্ত হওয়া যায় এবং তাহাতে তামাক পাতার ছাই অপেক্ষা অধিক মাত্রায় পটাস আছে।

সমগ্র ভারতে যত যাত্রা, থিয়েটর, ক্লব, হোটেল, জলখাবার ঘর আছে সেই সমস্ত স্থান হইতে যদি তামাক ও চুরুটের ছাই বা পরিত্যক্ত বিড়ি, বার্ডসাই, চুরুট দগ্ধ করিয়া তাহার ছাই কেহ সংগ্রহ করেন তাহা হইলে বৎসরে ২০।২৫ হাজার টন কাইনিটের উপযোগী পটাস পাইতে পারেন। তামাকের ছাইয়ে পটাস ব্যতীত ফস্ফরিক অম্লও আছে।

সযত্ন রক্ষিত গোয়ালের সার—

শ্রীঅতুলকৃষ্ণ বন্দ্যোপাধ্যায়, পাইকপাড়া, কলিকাতা।

আমাদের বাটীর সন্নিকটে ঘোড়ার আস্তাবল, ও গোশালা অনেক আছে সুতরাং গোময়সার যথেষ্ট পাইতে পারি। গোময় সার দিলে আর কি খনিজ বা কৃত্রিম সার দিবার প্রয়োজন হয়?

উত্তর—সযত্ন রক্ষিত গোময় সারে শাক সব্জী বৃক্ষ লতাদির পোষণ উপযোগী সকল পদার্থই আছে। নাইট্রোজেন, পটাস, ফস্ফরিক অম্ল প্রভৃতি উদ্ভিদ খাদ্য

সমূহের পরিমাণানুপাতে গোময় সার কিছু অধিক মাত্রায় জমিতে প্রয়োগ করিতে হয়। ২৫মন গোময় সারে ১২ পাউণ্ড নাইট্রোজেন ১২ পাউণ্ড পটাস, এবং ৭ পাউণ্ড ফস্ফরিক অম্ল পাওয়া যায়। এক পাউণ্ড প্রায় অর্দ্ধসের। আমরা এখানে গোময় সার, গোয়ালের ও আস্তাবোলের গো, অশ্ব, মহিষ প্রভৃতি মল, মূত্র সঞ্চিত সার অর্থে ব্যবহার করিলাম। গোময় সার জমিতে অধিক মাত্রায় প্রয়োগ করায় উপকার আছে ইহাতে জমির প্রাকৃতিক পরিবর্ত্তন সংসাধিত হইয়া জমি অধিক মাত্রায় চাষোপযোগী হয়।

বিবিধ মৎস্য ও তাহাদের গুণাগুণ

শ্রীশশিভূষণ সরকার লিখিত।

মৎস্য বহুবিধ। তাহাদের বিবরণ যতদূর সংগ্রহ হইয়াছে তাহাই নিয়ে প্রকাশ করা গেল। ইহাতে সমুদ্রজাত, সরতড়াগজাত ও নাদেয় প্রভৃতি দেশী ও বিলাতী মৎস্যের গুণ লেখা গেল। মোটামুটি জ্ঞানলাভের জন্য অন্যান্য পরিচিত জল-জন্তুর নামও তালিকায় প্রকাশ করা গেল।

অমহিঃ

অম্বু কণ্টক, কুম্ভীর।

অম্বুকীশ—শিশুমার, শুশুক, অম্বু কূর্ম্ম।

অম্বুসর্পিণী—জলৌকা, জোঁক।

অর্দ্ধসময়—ক্ষুদ্র মৎস্য, দাঁড়িকা, দণ্ড পাল।

অপত্যশত্রু—কর্কট।

অযহার—হাঙ্গর, অসি-দংষ্ট্রী।

আমাদি

আইড়—আড়ি,

আমলেট্

আড়িষ (চিরুনির ন্যায় আকৃতি)

আমকরাতি (খয়রা জাতি)

আঁস বাট্রা—আঁস ভাঙ্গান (লালবর্ণ)।

ইলিশ—অতি মিষ্টতা প্রযুক্ত মৎস্য মধ্যে প্রধান। ইহার নাম—ইলীশ বারিকর্পূর, গাঙ্গের, গফরাধিপ, জলতাল। ইহার গুণ—পিত্তশ্লেষ্মা ও অগ্নি বৃদ্ধিকর, মধুর ও মনোজ্ঞ, শুক্র বৃদ্ধিকর, লঘুপাক, স্নিগ্ধ, নিত্য পরিশ্রমশীল ব্যক্তির পক্ষে হিত জনক।

ঈল্—এই সম্বন্ধে বিশেষ বিবরণ নাই।

উচ্চিকুট, তৃণগড় মৎস্য, উদ্র, জল-জন্তু বিশেষ, উদ্বিড়াল। উড্ডীয়মান মৎস্য। উলুপিন্, চ্যাঙ, লিঙক।

এলঙ্গ—রায়কড়া, রায়খাঁড়া, এলঙ্গ (ভাষা),

গুণ যথা—শুক্রবৃদ্ধিকর, ধারক, মধুর, বৃষ্য, সংগ্রাহি, কফবাতনাশক, মেধা ও অগ্নিবৃদ্ধিকর, পুষ্টিকর, শীতল, গুরুপাক, শ্লেষ্মা পরিষ্কারক।

কই—পঙ্কিল জলে জন্মে; বাঙ্গালা দেশে প্রচুর দৃষ্ট হয়।

কঙ্কত্রোট—কাঁকিলা মৎস্য কঙ্কত্রোটি। কয়রী দ্রষ্টব্য।

কচ্ছপ—কাছিম ইতি ভাষা কূর্ম্ম, কমঠ, গূঢ়াঙ্গ, ধরণীধর, কচ্ছেষ্ট, পল্বলাবাস, কঠিন-পৃষ্ঠক। ইহার স্ত্রীর নাম কুমঠি, ডুলি।

গুণ যথা—বাতহর, শুক্র বৃদ্ধিকর, চক্ষুহিতজনক, বল বৃদ্ধিকর, মেধা ও স্মৃতি কর, শোথ দোষ নষ্টকর। ইহার চর্ম্ম পিত্ত নাশক এবং পাদ কফহারক।

কর্ণমল—কাননি মাচ্। গুণ—অজীর্ণ রোগেআহার্য্য, কিন্তু শ্লেষ্মাকর।

কয়রী।—কয়ী, কই ক্রকচপৃষ্ঠী। কবজী। গুণ—শুক্রকর, গুরুপাক, মধুর, স্নিগ্ধ, বলকারক, বায়ু, কফ, পিত্ত নাশক, রুচিকর ও পুষ্টিকর। কেহ কেহ বলেন কিঞ্চিৎ পিত্তবৃদ্ধি করে।

কাকোচিক—কাকোচী, কাউচি ইতি ভাষা।

কাতর—কাতল, কাতলা মৎস্য।

কুচিক—কুঁচিয়া। কুঁচে।

কুজিশ—গুণ যথা।—মধুর, মনোজ্ঞ, কাষায়, অগ্নিবৃদ্ধিকর, বলকর, স্নিগ্ধ, গুরুপাক, ধারকগুণ বিশিষ্ট, মুখপ্রিয়, বাতরোগে হিতকর।

কুড়িশ—কুড়চি মাচ। গুণ যথা—মধুর, মনোজ্ঞ, কষায়,—লঘু, স্নিগ্ধ, বাত রোগে পথ্য, মুখপ্রিয়, বলকর, কফজনক।

কুম্ভীল—শাল মৎস্য, শ্যাল।

কুম্ভীর—কুম্ভীল, মৎস্যাদি যে গ্রহণ করে, গিলগ্রহ, সহাবল, নক্র, কুমীর।

কুলাট—ক্ষুদ্র মৎস্য।

কয়লা, কাদা চিঙ্গড়ী (অতিক্ষুদ্র)	কাঁঠালকুশি।
কেশ,	কুঁচে।
কাইন,	কাঁকড় ভাঙ্গন।
কাঁকল,	কাঁটা আল, (হাঙ্গরাকৃতি জন্তু)
কালবোশ	কুপানি
কেয়াল পাতা,	কড় মৎস্য
কাঁকলেশ,	কিরীচ মৎস্য, করাত মৎস্য।

কই ভোলা, কামঠ—কেটো চাঁদা, কাট কই, কটী ভোলা, কর্কট,—কাঁকড়া, কুলীর, কর্কটক, কাঠা।—

খয়েরা। খলিশ—খলিশা মাচ্ ইতি ভাষা। খরমুল্লা। খলেশ কঙ্ক ক্রোট, খলশের, খল্লিশা, খলিশ। খশেট। গুণ যথা।—ধারক, কষায়, বায়ু খড়গ মৎস্য। কোপিত্তকর, রুক্ষ, লঘু, শূলরোগ বৃদ্ধিকর,কিঞ্চিৎ আম বিনাশক।

গুড়গুড়ে, গুড়গুড়ী গজাল। মধুর, স্নিগ্ধ, বাতনাশক ও কফকর। গুলে, গুঁতে, গল্দা চিঙ্গড়ে। গরয়ী—গরই মাছ। গড়ুই। গরক, শাকুলার্ভক। গুণ—মধুর, কষায়, বাত পিত্ত ও কফনাশক। রুচি, বলবীর্য্যকর। লঘুপাক, অগ্নিবৃদ্ধিকর।

গড়ুই। গল গলে। (টেঁপামৎস্যাকৃতি) গরচা। গচি, (হাঁ বড়) গুতে। (বাইন মৎস্যাকৃতি) গাগরা। গুঁদি পারশে, গোদা চিঙ্গড়ে, গাং চিঙ্গড়ে। গর্গাট—যোগ নাবিক। গল—গড়ুক, গলক। গলানিল—গঙ্গাটের, গলানিক, গলাবিল। গবাচী—পাঁকাল ইতি ভাষা। গুণ—অজীর্ণকর, গুরুপাক, শ্লেষ্মাপ্রকোপকর। গাঙ্গট—চিঙ্গড়ি মাছ। গঙ্গাটক—গাঙ্গট মৎস্য, গাঙ্গটেয়। গ্রাম্য মদ্গুরিকা—শৃঙ্গী মৎস্য, গ্রাম মদ্গুরিক। গর্জক—গজাড়, শাল, শালজ। গর্গর। গাগরা ইতি ভাষা। মধুর, স্নিগ্ধ, বাতপিত্তনাশক।

ঘট ঘটে (ভাটুক মৎস্যাকৃতি) ঘুরে টেংরা—ঘাড়কাটা ঝেঙ্গা। ঘুসা চিঙ্গড়ি।

চাঁদা, চিতল, চিঙ্গড়া, চাঁচি চুনা (অতিক্ষুদ্র), চুনা, চেলা, চুঁচড়া, চোটা বেলে।

চ্যাঙ—চ্যাঙানি চেঙ্গো, চাকন্দ, খয়েরা। চ্যাঙ, চেঙ্গ—রুচিকর, নেত্ররোগনাশক, লঘুপাক, কিঞ্চিৎ স্নিগ্ধ।

চেঙ্গা

চুমরি ভোলা,

চিতই, কাঁকড়া,

চড়িঙ্গে (রৌদ্রে রাখিলে সূক্ষ্ম হইয়া যায়।

চন্দক—চাঁদা ইতি ভাষা।

চন্দ্রকো।

কফজনক, মধুর, বলবৃদ্ধিকর।

চন্দ্রকলা—বাচা মৎস্য।

চাপড়া চিঙ্গড়ি। চন্দ্রক—চাঁদামাচ। কফজনক, মধুর, বলবৃদ্ধিকর। চলৎপূর্ণিমা, চন্দ্র চঞ্চলা, চন্দ্রিকা। চলদঙ্গ—চেঙ্গ মাচ। চলদঙ্গক। কফজনক, রুচিকর, বাত রোগে উপকারী। চম্পকুন্দ—চাঁদকুড়া ইতি ভাষা। চিঙ্গট—গল্দা চিঙ্গড়া, মোচা চিঙ্গড়া, মহাশল্ক, বৃহচ্ছল্ক, চিঙ্গড়া। গুণ—গুরুপাক, ধারক, মধুর, বলবৃদ্ধিকর, মেদ পিত্ত ও আম নাশক, শুক্রকারক, রুচিকর, কফ ও বাত রোগ উৎপত্তি কারক।

চিঙ্গড়—ঘুষা চিঙ্গড়ি। গুণ—মধুর, মনোজ্ঞ, বাতরোগ নাশক, শ্লেষ্মাকর, গুরুপাক।

চিত্রফল—চিতল ইতি ভাষা। চিত্রফলক। গুণ—স্বাদু, স্নিগ্ধ, শুক্র বৃদ্ধিকর, বলকর, বাতনাশক, গুরুপাক, কফ কুপিত করে ও অজীর্ণ করে।

চিত্রফলা—ফলুই ইতি ভাষা। রাজগ্রীব, ফলকী, মহোন্মদ। অভিষ্যন্দী, শুক্রজনক। চিত্র বাদল—পাঠিন মৎস্য। চিত্র বল্লিক—বাদল মৎস্য। চিলিচিম—বালিয়া গড়ুজ, ইকাক, নলমীন, চিলীচিমি, চিলিচীম, চেলিচীম, চিলীম, চিলীমীনক,

চিলিচীম, কবল, বিলোটক। চেঙ্গো ইতি ভাষা। চিলিচিম মৎস্যের শরীরে আঁইস আছে, সর্ব্বাঙ্গে লোহিত বর্ণ রেখা এবং রোহিত মৎস্যের আকৃতি বিশিষ্ট; ইহা প্রায়ই কর্দ্দম মধ্যে অবস্থান করে। গুণ—লঘুপাক, সূক্ষ্ম, কোষ্ঠ পরিষ্কারক, বায়ুবৃদ্ধিকর ও কফনাশক। চুলুম্পী—উৎপল মৎস্য, শিশুমারাকৃতি জলজন্তু। চুলুকী—শিশুমার।

ছিলিন্দে, ছেলোট, ছাটনা চিঙ্গড়ে, ছাগলক—মৎস্যবিশেষ, ছাগলচ। আকৃতি—শ্বেত, সমদীর্ঘ, গোলাকার, আঁইশ শূন্য, গলে ত্রিকণ্ঠ; তাহার পৃষ্ঠ দেশে কণ্ঠ আছে। সহজে পাক হয়, সুপথ্য, রুচিকর, বলকর।

জবা ভোলা—অতি বৃহৎ মৎস্য ৪।৫ মণ পর্য্যন্ত দেখা যায়। জলজিহ্বা—নক্র, জলতাপিক—ইল্লীশ মৎস্য, কম্বী মৎস্য, জলতাপী। জলনকুল—ধাড়িয়া। উদ্বিড়াল। জলকাক—পানকৌটি। জলকূর্ম্ম—শিশুমার।

ঝ্যাঙ্গা। ঝাঁকি—গুলে মৎস্যাকৃতি ঝিনুক—মুক্তাকোশ, শুক্তি, সামান্য ঝিনুক।

টাউ, টেপা, ট্যাংরা।

ছানিকনা—কফকর, বাত ও পিত্তনাশক।

ডলফিন—ডোরাডো।

টাই, ঢালকুনি।

তিমি, তপস্বী—তপস্যা, তেলে (ছেলোট মৎস্যাকৃতি) তেলকুপনি (বেলে মৎস্যাকৃতি) তেড়েভাঙ্গন। তেচকো, ত্রিনয়ন—(ইহার তিন চক্ষু আছে।)

তারামৎস্য তোড়াগচি, তপঃকর—তপস্বী মৎস্য। তালুজিহ্ব—কুম্ভীর, তিমি—তিমী, সমুদ্র মৎস্য মহাকায় বিশিষ্ট।

কাহার কাহার মতে এই মৎস্য এত বৃহৎ যে ইহার অবয়ব শত যোজন বিস্তৃত।

তিমিঙ্গিল—তিমিং গিরতি যঃ। যে মৎস্য তিমি গিলে তিমিঙ্গিলগিল—মহা মৎস্য বিশেষ। যে মৎস্য তিমিঙ্গিলকে গিলিতে পারে।

ত্রিকণ্ঠ—মৎস্য বিশেষ। টেঙ্গরা ইতি ভাষা। গুণ—পিত্ত ও কফ নাশক, রুক্ষ, অগ্নিবৃদ্ধিকর, লঘুপাক।

ত্রিকণ্টক—লঘু গর্গ মৎস্য, ছোট গাগরা টেঙ্গরা।

দাঁতনে দাগি—চেপটা ঠোঁট লালবর্ণ, এক কাঁটা।

ধেড়া, ধাঁই, ধানবনে চিঙ্গড়া, ইহারা ধান্য ক্ষেত্রে থাকে।

মুদি বেলে, নাড়া কটকটী (ক্ষুদ্র মৎস্য) নড়ী ভোলা (বৃহৎ মৎস্য) নমনা চিঙ্গড়ি। নোনা দলো (তাল মৎস্যাকৃতি নালি খেঙ্গা। ন্যাদোষ। নক্র—কুম্ভীর। নক্ররাজ—হাঙ্গর, গ্রাহ, জলকিরাট, জলাটক। নড়মীন—চিলিচিম মৎস্য, নলমীন।

পট, পুঁটী, পাকা, পাটটেঙ্গরা, পাব্দা, পিটুলি বেলে, পায়রা তেলী, পর্ব্বতোর্ম্মি—

মৎস্যবিশেষ। পায়রা চাঁদ; পাঁকাল, পারসে, পাঙ্গাস, পিউনী, পেঁজেলতা, পর্ব্বত—মৎস্য-বিশেষ। পার্ব্বিত—পর্ব্বতমৎস্য।

পাঠীন—বোয়াল মাচ। সংহস্র দংষ্ট্রী, সহস্র দংষ্ট। বোদাল, বদালক। গুণ যথা; শ্লেষ্মাকর, স্নিগ্ধ, মধুর, কষায়, বলকর, শুক্রজনক। পাকে কটু, রুচিকর, বাতাপত্তনাশক।

পিদাখ—পল্লীপতি, পাঙ্গাশ ইতি ভাষা, পিঙ্গাস্য, প্রবালককীট। পোষ্টী—তিক্ত, কটু, স্বাদু শুক্রকর, বাত ও কফ হর, স্নিগ্ধ এবং মুখ ও কণ্ঠ রোগনাশক।

ফলুই—গুরুপাক, স্নিন, বাতনাশক, কফকোপন করে, অজীর্ণকর ও শুক্রবৃদ্ধিকর।

ফেঁসা।

বালিয়া—বালুকাগড়, সিতাক্ষ, বেলে। বেকট—মৎস্য ভেদ। ব্রম্মী—পঙ্ক গড়ক মৎস্য, পাঁকাল মৎস্য ইতি ভাষা।

ভাঙ্গন, ভুতোবেলে, ভেকৃটী, ভেকুট, ভোলা—লঘু, রুক্ষ, বাতকর, কফনাশক। ভেদা, ভাতি, ভেটকীভোল বৃহৎ মৎস্য। ২।৩ মণ পর্য্যন্ত দেখা যায়। ভেক মৎস্য—সামুদ্র মৎস্য। ভাঙ্গন—ভাগান, দীর্ঘজঙ্গল। ভণ্ডুক, ভাকুর ইতি ভাষা। মধুর, শৈত্য গুণযুক্ত, শুক্রজনক, শ্লেষ্মাকর, গুরুপাক, উদরাধ্মানকর রক্তপিত্তনাশক। ভাকুট, ভাকুট—ভেকৃটী ইতি ভাষা। মধুর, শীতগুণযুক্ত, শুক্রজনক, গুরুপাক, শ্লেষ্মাকর। ভল্লাক্ষ—রোহিত মৎস্য। কচ্ছপ। ভিন্নগাত্রিকা—কর্কটী।ভেকট—ভাকুট, বেকট। ভেকনি—ভাঙ্গন ইতিভাষা ভেকলি। গুণ—মধুর, শীতগুণযুক্ত, শুক্রজনক, শ্লেষ্মাকর, গুরুপাক। ভেক—মণ্ডুক, বর্ষাভু। শালুর। প্লব। দর্দুর। ভেক স্ত্রী—ভেকী। বর্ষাভ্বী।

মকর—জলজন্তু বিশেষ। মৎস্যরাজ মৎস্য। মদার্শ্মন—ফলক মৎস্য। ফলুইমাছ। মদগুর—মদগুরক। মাগুর ইতি ভাষা। গুণ যথা—মধুর, স্নিগ্ধ, সংগ্রাহী, শুক্রবৃদ্ধিকর, কষায়, কফবাতকর, বিষদোষী, গুরুপাক, লঘুপাক, পিত্ত ও আমদোষ নাশ করে। মিরগেল, মাগুর, মেদ, মুল্লো মৌরুল্লা, মহামুখ—কুম্ভীর, মায়াদ। মদগুরসী—শৃঙ্গী মৎস্য, শিঙ্গিমাছ। মল্লিকুকুর—মল্লিক মৎস্য। মহোম্মদ—ফলুই ইতি ভাষা। চিত্রফল, ফলকী, মদার্শ্মদ, বাজগ্রীব। মৃত্যু সূতি—মানধানিকা। কর্কটী, যাহার পুত্র প্রসবে মৃত্যু হয়। কর্কটী আপন মৃত্যু জন্য গর্ভ ধারণ করে। মৃদ্গ—মৎস্য বিশেষ।

যাদ—হিংস্র জলজন্তু বিশেষ। যোগসাধক—মৎস্য বিশেষ, গর্গাট। যোগেশ্বরী—বন্ধ্যা কর্কটকী।

রোহিত, রাঘব বোয়াল, রাগী, রাবণ (জলজন্তু), রুক্মিণী দাঁদা, চাঁচো, রেখা, রিটে, রৌপ্য মৎস্য, রুপাপালি (সাদা মৎস্য) রাজা বড়ো, রাজা গাগড়া, রাজাচিংড়ে।

রক্তমৎস্য—ইহার বর্ণ রক্তের ন্যায় সেই জন্য রক্ত মৎস্য বলে। ইহা মধ্যমাকৃতি,

দীর্ঘ নহে, শৈত্য গুণ বিশিষ্ট, রুচিকর, পুষ্টিজনক, অগ্নিবৃদ্ধিকর এবং বায়ু পিত্ত কফ ত্রিদোষ কিঞ্চিৎ পরিমাণে নষ্ট করে।

রাঘব—মহামৎস্য বিশেষ। রাজশফর—ইল্লিষ মৎস্য। রাজশৃঙ্গ—মদ্গুর মৎস্য। রাজ হাসক—কাতর, কাতল, রাজগ্রাব।

রোহিত—রৌহিষ। কৃষ্ণ অঁাইস, কুক্ষিসাদা, মুখ গোল, মৎস্য শ্রেষ্ঠ। কোষ্ঠ কর, বলকর, বাত রোগ নষ্ট করে, স্নিগ্ধ, মধুর। রক্তবর্ণ উদর, মুখ, চক্ষুও, তদ্রূপ দৃষ্ট হয়। কৃষ্ণবর্ণ পক্ষযুক্ত মৎস্য শ্রেষ্ঠকে পণ্ডিতগণে রোহিত বলেন। ইহা সকল মৎস্যের প্রধান, শুক্র জনক, বাতরোগ নষ্ট করে, পিত্তকর নহে। রোহিত মৎস্যে শরীরের ঊর্দ্ধগ রোগ নষ্ট করে।

লোহিত—রোহিত মৎস্য। লাঠা, লাউভোল।

বাটা, বাঁশপাতা, বাঁওশা, বোয়াল, বাণি, বাণ, বেতনা, বাচা, বড়ো, বোয়ালি, বন পাবদা, বাজি টেঙ্গরা, বাগদা চিঙ্গড়া। বংশক—বাঁশপাতা মাছ। বাঁশই। সোমশাড়া। কফজনক নহে, লঘুপাক, বায়ু-পিত্ত-কফ-দোষ নষ্ট করে।

বকাটী—বক চিঞ্চিকা মৎস্য। বদাল—বোয়ালি ইতি ভাষা। আহার্য্য মৎস্য। বোদাল। গুণ—শ্লেষ্মাকর, স্নিগ্ধ, মধুর, কষায়, বলকর, শুক্রবৃদ্ধিকর, পাকে কটু, রুচিকর, এবং কফহারী।

বদালক—পাঠীন মৎস্য। বর্ম্মি—বাণি ইতি ভাষা। গুরুপাক, শুক্রকর, কষায়, রক্ত পিত্তনাশক, বাতনাশক, লঘু।

বর্ম্মুব—বামিরুষ ইতি ভাষা। স্নিগ্ধ, বাতনাশক, গ্রহদোষ নষ্ট করে।

বাচ—বাচা মাছ ইতি ভাষা। মিষ্ট, গুরুপাক, স্নিগ্ধ, শ্লেষ্মাকর, বাতপিত্ত নষ্ট করে।

বিসার—মৎস্য বিশেষ। বীবর জন্তু বিশেষ।

বোদাল—বোয়ালি ইতি ভাষা। সহস্রদংষ্ট্রী। পাঠিন। বচালক।

শকর, শিঙ্গী, শুযুক, শোষক, শামনা, শামুক, শাঁক, শোয়াল, শান্তা, শিরোভূজ মৎস্য। শকুল—শউল ইতি ভাষা। মধুর, গ্রাহী, রুক্ষ, পিত্ত ও আম নাশক।

শকুলগু—শাল মৎস্য। শকুলার্ভক—গড়ুই মৎস্য, গড়ক। শকুলী—শকলী মৃগাল ইতি ভাষা। মহাশকুল। ইহার আকার রোহিত মৎস্যের ন্যায়। জলমধ্য ভূমিতে বিচরণ করে। পাকে গুরু, মধুর, ভেদক, ত্রিদোষ-কোপিত।

শম্বুচি—শম্বু মৎস্য। শকোঁচ ইতি ভাষা। শকোচ, শম্বুচী। শস্কোচি—শাঁকোচ ইতি ভাষা।

শঙ্খ—শাঁখ ইতি ভাষা। কম্বু, কম্বোজ, অব্জ, জলজ, অর্ণোভব, পাবনধ্বনি, অন্তঃকুটিল, মহানাদ, শ্বেত, পূত, মুখর, দীর্ঘনাদ, বহুনাদ, হরপ্রিয়।

বাগানের মাসিক কার্য্য

ফাল্গুন মাস।

সব্জী বাগান—তরমুজ, খরমুজ, শশা, ঝিঙ্গা প্রভৃতি যেসকল সব্জী চাষ মাঘ মাসে প্রায় আরম্ভ হইয়াছে, তাহা এই মাসে প্রায় শেষ করিতে হইবে। সব্জীক্ষেত্রে জল সেচনের সুব্যবস্থা করিতে হইবে। চাঁপানটে বীজ এইসময় বপন করিলে ও জল দিতে পারিলে অতি সত্বর নটে শাক পাওয়া যায়।

কৃষি-ক্ষেত্র—ছোলা, মটর যব, সরিষা, ধনে প্রভৃতি সমুদয় এতদিনে ক্ষেত্র হইতে উঠাইয়া গোলাজাত করা হইয়াছে। এই সময় ক্ষেত্র চষিয়া ভবিষ্যতে পাট, ধান প্রভৃতি শস্তের জন্ম তৈয়ারি করিয়া লইতে হইবে। ইক্ষু এই সময় বসান হইয়া থাকে।

ফলের বাগানে—ফলের বাগনে আম, লিচু, লকেট, পিচ প্রভৃতি ফলবৃক্ষে জল দিবার ব্যবস্থা ছাড়া অন্য কার্য্য নাই।

ফুলের বাগান—এখন বেল, জুঁই, মল্লিকা প্রভৃতি ফুলগাছের গোড়া কোপাইয়া জল সেচন করিতে হইবে। কারণ এখন হইতে উক্ত ফুলগাছগুলির তদ্বির না করিলে জল্‌দি ফুটিবে না। জল্‌দি ফুল না ফুটিলে পয়সা হইবে না। ব্যবসার কথা ছাড়িয়া দিলেও বসন্তের হাওয়ার সঙ্গে সঙ্গে ফুল না ফুটিলে ফুলের আদর বাড়ে না।

টব বা গামলায় গাছ—এই টবে রক্ষিত পাতবাহার, পাম প্রভৃতি ও মূলজ ফুল ও বাহারি গাছ সকলের টব বদলাইয়া দিতে হয়।

পান চাষ—পান চাষ করিবার ইচ্ছা করিলে এই সময় পানের ডগা রোপণ করিতে হয়।

বাঁশের পাইট—বাঁশ ঝাড়ের তলায় পাতা সঞ্চিত হইয়াছে, সেই পাতয় এই সময় আগুন লাগাইয়া পোড়াইয়া দেওয়া কর্ত্তব্য। সেই ছাই বাঁশের গোড়ায় সারের কার্য করে এবং নিম্ন-বঙ্গে যেখানে ম্যালেরিয়া প্রকোপ অধিক, সেইখানে এই প্রকার বহুস্থানব্যাপী অগ্নি জ্বালিলে গ্রামের স্বাস্থ্যোন্নতি হয়।

ঝাড়ের গোড়া হইতে পুরাতন গোড়া ও শিকড় উঠাইয়া নাফেলিলে ঝাড় খারাপ হয়। আগুণ দ্বারা পোড়াইলে এই কার্য্যের সহায়তা হয়। পুকুরের পাঁক মাটিতে বাঁশের খুব বৃদ্ধি হয়।

কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড। | ফাল্গুন, ১৩২৫ সাল। | ১১শ সংখ্যা।

গো বিজ্ঞান

(এগ্রিকলচারল এণ্ড ডেয়ারি ষ্টুডেণ্ট লিখিত)

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর)

(১)

প্রসবের পর রক্তস্রাব

সহজ প্রসবেও অনেক সময়ে রক্তস্রাব হইতে দেখা যায়। প্রসব কালে গো বৎসের অঙ্গ প্রত্যঙ্গর ঘর্ষণে জরায়ুর অভ্যন্তরস্থ বা যোনিদ্বারের কোন এক বা দুইটী রক্তবাহী শিরা ছিঁড়িয়া গেলে রক্তস্রাব হইয়া থাকে, সামান্য রক্তপাত হইতে অধিক রক্তস্রাব এই রোগের অন্তর্গত। সামান্য রক্তপাতে হৃষ্ট পুষ্ট গাভীর কোন ক্ষতি হয় না, কিন্তু অধিক হইলে তৎক্ষণাৎ বন্ধ করার প্রয়োজন, নচেৎ গাভী যেমন দুর্ব্বল সেইরূপ উহার দুগ্ধ প্রদানের ক্ষমতা হ্রাস হইবে।

চিকিৎসা—গাভীকে স্থিরভাবে দাঁড় করাইয়া কোমরে ঠাণ্ডা জলের ধারা দিতে হইবে ও কোমরের উপর এক খণ্ড চট বা কাপড় রাখিয়া অবিরত ভিজাইতে হইবে। যোনীদ্বার পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে, ইহার ভিতর হইতে রক্তস্রাব হইলে ঠাণ্ডা জলের পিচকারি দিলেই বন্ধ হইবে। রক্তস্রাবে বরফ জল উৎকৃষ্ট ঔষধ। যদি ঠাণ্ডা জলে রক্তস্রাব বন্ধ না হয় তাহা হইলে—

লাইকার ফেরি পারক্লোর	১ ভাগ
ঠাণ্ডা জল	৮ ভাগ

মিশ্রিত করিয়া ক্ষতস্থানে পিচকারী দিলে রক্ত বন্ধ হইবে। রক্তস্রাব বন্ধ হইলে গরম জল দিয়া দেহের সমস্ত রক্ত ধৌত ও শুষ্ক বস্ত্রের দ্বারা উত্তমরূপে গাত্র মুছাইয়া দিতে হইবে নচেৎ ঠাণ্ডা লাগিয়া গাভীর অন্য পীড়া হইবার সম্ভাবনা থাকে।

প্রসবের পর ফুলটী আপনা আপনি পড়িয়া যায় ও অনেক সময়ে ফুল না পড়িয়া জরায়ুর ভিতর আটকাইয়া থাকে। যদি প্রসবের ৪ ঘণ্টা পরে ফুল না পড়ে ও গাভী কোঁথ পাড়িতে থাকে তাহা হইলে অবিলম্বে ইহার প্রতিকার করা উচিত।

চিকিৎসা—মাটির উপর পুরু করিয়া খড় বিছাইয়া বা নরম মাটীর উপরে ঘাস থাকিলে সেই খানে গাভীটীকে ফেলিতে হইবে ও উহার পাগুলি উত্তম রূপে বন্ধন করিয়া হাত প্রথমে সাবান জল ও পরে কার্ব্বালিক বা ফেনাইল লোসনে ধৌত করিয়া কার্ব্বলিক বা ফেনাইল তৈল হাতে মাখাইতে হইবে। এই ক্রিয়া শেষ হইলে ধীরে হাতটী জরায়ুর ভিতর প্রবিষ্ট করাইতে হইবে ও অতি সাবধানে ফুলের জড়িত অংশ গুলি ছাড়াইতে হইবে ও যখন সুতার মত সরু ফুল বাহির হইতে থাকিবে, তখন হাতটী ধীরে ধীরে বাহির করিয়া লইতে হইবে। তাহার পর এক বাল্‌তী পরিস্কার জলে সামান্য কয়টী পটাস-পামাঙ্গনাসের দানা মিশ্রিত করিয়া জলে রং ধরিলে, বড় নলের পিচকারি দিয়া জরায়ু উত্তম রূপে ধৌত করিতে হইবে। ফুল অবিলম্বে বাহির না হইলে সুতিকা হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে। পাঞ্জাবে প্রসবের পর ৪।৫ টী তামার পয়সা, এক মুষ্টি "সবুই ঘাস" (যে ঘাসে দড়ি প্রস্তুত হয়) দুই সের জলে ফুটাইয়া একসের থাকিতে নামাইয়া এই সময়ে খাইতে দেওয়া হয়! এই ঔষধে সুতিকা হইতে পারে না।

সবুই ঘাস যথেষ্ট পরিমাণে ই, আই, আর, সাহেবগঞ্জে পাওয়া যায়।

সুতিকা—প্রসবের পর ফুল না বাহির হইলে, বা ফুলের অতি সামান্য অংশও জরায়ু মধ্যে আটকাইয়া থাকিলে, এক প্রকার জীবাণু জরায়ু মধ্যে প্রবেশ করিয়া—ঐ অংশটীকে এত শীঘ্র পচাইয়া, জরায়ুর প্রদাহ উপস্থিত করে। জরায়ুর প্রদাহ ঠুনকা বা স্তনের প্রদাহ গাভীর সাধারণ রোগের অন্তর্গত হইলেও অনেক সময়ে মারাত্মক হইয়া থাকে। দেখা যায় যে প্রসবের পূর্ব্বে বা পরে পালান গণ্ডে দুগ্ধ সঞ্চিত দুগ্ধ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া স্ফীত হইলে বা সঞ্চিত দুগ্ধ জমাট বাঁধিয়া, রক্ত বা পুঁজে পরিণত হইয়া বাহির হইতে না পারিলে গণ্ডের প্রদাহ উপস্থিত হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত পালান গণ্ডের চামড়া পাতলা ও লোমহীন বলিয়া সহজে ঠাণ্ডা লাগে ও ঠাণ্ডা লাগিয়া প্রদাহ উপস্থিত হইয়া থাকে। পালন গণ্ডের উপর প্রথম হইতে লক্ষ্য রাখিলে, ও প্রসবের পূর্ব্বে হইতে পালানে হাত দিয়া পরীক্ষা ও প্রয়োজন হইলে দোহন করিলে উহার ভিতর দুগ্ধ সঞ্চিত হইয়া পুঁজরক্তে পরিণত হইতে পারে না। প্রত্যহ সকালে বৈকালে দুগ্ধবতী গাভীর পালান গণ্ড

খাঁটি সরিষার তৈল দিয়া মর্দ্দন করিলে—যেমন পালান গণ্ডের রক্ত বাহিকা শিরাগুলি উত্তেজিত হইয়া রক্ত চলাচল করিবে, সেই রূপ শীতের ঠাণ্ডা হাওয়া তৈল ভেদ করিয়া গণ্ডের ভিতর প্রবেশ করিতে পারিবে না—সুতরাং ঠাণ্ডালাগিবার আশঙ্কা থাকে না; ইহা ব্যতীত গণ্ডের উপর মশকের উপদ্রব নিবারিত হইবে।

কখন কখন পুরাতন আঘাত বা অন্য কোন কারণে বড় জাতের গাভীর বাঁটের ভিতর এক প্রকার দানার মত পদার্থ হাত দিয়া টিপিলে প্রাপ্ত হওয়া যায়। বাঁটের ভিতর দানা থাকিলে বাঁটটী মাঝে মাঝে ফুলিয়া গণ্ডের প্রদাহ উপস্থিত করে। গাভী ক্রয় করিবার সময়ে বাঁটের ভিতর দানা আছে কি না, হাত দিয়া উত্তম রূপে টিপিয়া টিপিয়া পরীক্ষা না করিয়া বড় জাতের বড় বাঁট যুক্ত গাভী খরিদ করা উচিত নহে। গাভীর বাঁটে দানা হইলে প্রতিকারের উপায় নাই, এজন্য উহারা পালনের সম্পূর্ণ অনুপযোগী।

লক্ষণ—পালানের প্রদাহ উপস্থিত হইলে গণ্ডলাল হইয়া ফুলিয়া উঠে ও যন্ত্রণায় গাভী চলিতে পারে না, এজন্য প্রায়ই শয়ন করিয়া থাকে। পালান গণ্ডের প্রদাহ উপস্থিত হইলে যেমন গাভীর অল্পাধিক জ্বর হয়, সেই রূপ পালানে হাত দিলে উহার উষ্ণতা অনুভব করা যায়। এই গাভী বাছুরকে নিকটে আসিতে দেয় না ও নিকটে গেলেই বিরক্ত হয় ও দাড়াইয়া থাকিলে লাথি ছোড়ে। ও বাঁট টানিবা মাত্র, কখন পুঁজ কখন বা রক্ত কখন বা উভয়ের মিশ্রণ, কখন বা জলের মত পদার্থ বাহির হইয়া থাকে। সময়ে প্রতিকার না হইলে গণ্ডকোষে ফোড়া হয় ও বাঁট কানা হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে। প্রদাহ অত্যধিক হইলে গাভীর মৃত্যু হইয়া থাকে।

চিকিৎসা—কারণ অনুসন্ধান করিয়া বিবেচনার সহিত চিকিৎসা প্রয়োজন—অবিলম্বে দোহন করিয়া দুধ বাহির করা একান্ত প্রয়োজন ও প্রত্যহ দুই বেলা আস্তে আস্তে দোহন ও প্রয়োজন হইলে দিনে ৩।৪ বারও দোহন করিতে হইবে। শুষ্ক হাতে দোহন করিলে গাভীর যন্ত্রণা হয় এজন্য হাতে তৈল দিয়া দোহন করিতে হইবে এ কথা কেহ যেন ভুলিয়া না যান। দোহন শেষ হইলে গাভীকে জোলাপ দিতে হইবে—

সলফেট অফ ম্যাগনেশিয়া (এপসম্ সল্ট)	৮ আউন্স
লবণ	৮ "
গুড়	৮ "
গরম জল	দুই সের

উত্তম রূপে মিশ্রিত করিয়া খাওয়াইয়া, পালানে গরম জলের সেঁক দিতে হইবে ও পরে শুষ্ক কাপড় দিয়া উত্তম রূপে মুছিয়া জরায়ুর প্রদাহ হইলে গাভীর প্রবল জ্বর হয় ও সঙ্গে সঙ্গে অতিশয় দুর্গন্ধ যুক্ত তরল পদার্থ যোনীদ্বার গড়াইয়া নিসৃত হয়। জরায়ুর ভিতর হাত দিয়া পরিক্ষা করিলে উহার মুখ বোজা ও অত্যন্ত গরম বলিয়া বোধ হয়।

চিকিৎসা—পূর্ব্বোক্ত নিয়মে গাভীকে মাটীতে শোয়াইয়া জরায়ুর ভিতরে হাত দিয়া যাহা কিছু পাওয়া যাইবে; তাহা বাহির করিতে হইবে পরে ৪।৫ বালতী গরম জলে জরায়ু উত্তম রূপে ধৌত হইলে এক মুঠা লবণ এক বালতী জলে গুলিয়া, ঐ জল দিয়া জরায়ু ভিতর পিচকারি দিতে হইবে; পরে নিম্ন লিখিত ঔষধ খাইতে দিবে—

কার্ব্বলিক এসিড	১৫ ফোটা
গ্লিসারিন	১ ড্রাম
দেশীমদ	১ ছটাক
জল	অর্দ্ধসের

গাভী ঘাস না খাইলে উহাকে ঈষৎ উষ্ণ ফেনের সহিত লবণ মিশাইয়া বোতলে করিয়া খাওয়াইতে হইবে। যত দিন পর্য্যন্ত যোনী দ্বার দিয়া দুর্গন্ধ বাহির হইবে ততদিন পর্য্যন্ত প্রত্যহ একবার করিয়া জরায়ু উপরোক্ত নিয়মে বা পটাশ পারমাঙ্গনাস লোসনে ধৌত করিতে হইবে। সুতিকা রোগে যোনী দ্বার দিয়া যে দুর্গন্ধ যুক্ত তরল পদার্থ নির্গত হয় তাহা একটী পাত্রে ধরিয়া, বেঙ্গল ভেটেনারি কলেজে, বা কশৌলি প্যাষ্টার ইনশটিটিউটে পাঠাইয়া উহার "অটোভ্যাকসিন্" তৈরী করাইয়া, ঐ দ্রব্যটী দেহের ভিতর সূঁচযুক্ত পিচকারি দিয়া প্রবিষ্ট করাইলে সম্ভব আরোগ্য হয়। সুতিকা রোগে কখন জরায়ু বাহির হইয়া আসে। জরায়ু বাহিরে আসিলে তৎক্ষণাৎ উহাকে ভিতরে প্রবিষ্ট না করাইলে, রোগ সাংঘাতিক হইয়া উঠে। একে সুতিকা রোগমাত্রেই মারাত্মক, তাহার উপর উপসর্গ জুটিলে গাভীর রক্ষা পাওয়া কঠিন হইয়া উঠে। জরায়ু বাহিরে আসিলে উহাকে পরিষ্কার জলে উত্তম রূপে ধৌত করিয়া—বেলেডোনা গ্লিসারিণ মাখাইয়া ভিতরে প্রবিষ্ট করাইতে হইবে, বেলেডোনা গ্লিসারিণ অভাবে জলে আফিং গুলিয়া ঐ জলে জরায়ুর সর্ব্বাঙ্গ লেপন করিতে হইবে। জরায়ু ভিতরে প্রবিষ্ট হইলে একটী বোতল যোনীর ভিতর প্রবিষ্ট করিয়া, যাহাতে বোতলটী বাহির হইতে না পারে সেই রূপ করিয়া বন্ধন করিতে হইবে ও গাভীকে এরূপ ভাবে দাঁড় করাইতে হইবে, যেন উহার পিছনের পা উচুতে ও সম্মুখের পা নিচুতে থাকে। মাটী কাটিয়া সেই স্থানে সম্মুখের পা রাখিলে গাভীর পিছনের পা উচুতে থাকিবে। এই সময়ে এক বোতল গমের আঠার জলে—এক আউন্স ক্লোরাল হাইড্রাস মিশ্রিত করিয়া খাইতে দিতে হইবে অভাবে দুই ড্রাম আফিং এক বোতল তিসির তৈল সহিত উত্তম রূপে মিশ্রিত করিয়া খাওয়াইতে হইবে।

পথ্য—কাঁচা ঘাস, উষ্ণ জল। গাভীর দুগ্ধ থাকুক বা না থাকুক প্রত্যহ দোহন করিতে হইবে।

ঠুনকা বা স্তন প্রদাহ—হৃষ্ট পুষ্ট দুগ্ধবতী গাভী প্রায়ই ঠুনকা রোগে আক্রান্ত হইয়া থকে; প্রসবের পূর্ব্বে ও পরে এই রোগ হইতে দেখা যায়। স্তনদেশ

মুছিয়া বেলেডোনা গ্লিসারিন মাখাইয়া দিতে হইবে, এই ঔষধটী বিষ—সাবধানে প্রয়োগ না করিলে যদি কোন রূপে বাছুর বাঁটে মুখ দেয় তাহা হইলে অনিষ্ট হইবার সম্ভাবনা। বেলেডোনা গ্লিসারিনের অভাব হইলে—

আফিং	।০ আনা
মুসব্বরচুর্ণ	৷৷০ ”

জলদিয়া মিশ্রিত করিয়া গরম হইলে ইহার প্রলেপ দিতে হইবে, ইহার অভাবে আফিং জলে গুলিয়া গণ্ডে মাখাইয়া দিতে হইবে,। ঔষধ প্রয়োগের পর পালান গণ্ডের আকারে একটী তুলা ভরা থলে প্রস্তুত করিয়া রাত্রে বাঁধিয়া দিলে স্বত্বর আরোগ্য হইবে। বাটের ভিতরে পূঁজ হইলে গরম জলে বোরিক এসিড (১০ গ্রেণ বোরিক এসিড—১ আউন্স জল) মিশ্রিত করিয়া লোসন প্রস্তুত করিতে হইবে ও এই লোসন "সাইকন' যোগে পিচকারি করিয়া বাটের ভিতর ধৌত করিতে হইবে। ডেইরী ফারমে একটী "মিল্ক সাইফন" খরিদ করিয়া রাখিতে হইবে, নচেৎ বাঁটের ভিতর ধৌত করা যাইবে না।

খাদ্য—কাঁচা ঘাস ও গরম ভুসি লবণ ও গরম জল সংযোগে প্রসবের পর গাভীকে ঠাণ্ডা জল পান করান উচিত নহে, ও খাদ্যের সহিত—

হরিদ্রা	আধছটাক
গোলমরিচ	ঐ

দুই তিন বার দেওয়া উচিত শুষ্ক ঘাস অপেক্ষা কাঁচা ঘাস এই সময়ে উপকারি ও গমের ভুসির সহিত ফুটন্ত জল ও লবণ মিশ্রিত করিয়া গামাখা হইলে উহা ১৫ মিনিট কাল ঢাকিয়া রাখিবার পর খাইতে দিলে গাভীর কোষ্ঠ পরিষ্কারের সহিত দুধের পরিমাণ বৃদ্ধি হইয়া থাকে। প্রসবের এক সপ্তাহ কাল পর্য্যন্ত দানার মধ্যে শুধু গমের ভূষি ও সরিষার খৈল দেওয়া উচিত। প্রসবের যদি যোনী দ্বার স্থানে স্থানে ফাটিয়া যায় তাহা হইলে ঐ ক্ষতের উপর ফেনাইল তৈল প্রত্যহ দুই, তিন বার প্রদান করিলে উহার উপর মাছি বসিতে পারিবে না। প্রসবের এক সপ্তাহ পর হইতে দেহের ওজন উপযোগী বিভিন্ন দানা জাতীয় খাদ্য হইতে অপর খাদ্যে পরিবর্ত্তন সহসা না করিয়া অল্পে অল্পে ইহার পরিবর্ত্তন বাঞ্ছনীয়।

নির্ব্বাচিত স্ত্রী সন্তান গুলিকে যথোচিত খাদ্য, পানীয় ও আদর যত্নের দ্বারা যথা-বিহিত পরিচর্য্যা করিলে উহাদের আকৃতি, আয়তন, গঠন ও প্রকৃতি দুগ্ধের ব্যবসায় উপযোগী হইবে। স্ত্রী সন্তান মাতার নিকট হইতে, প্রকৃতি, গঠন ও দুগ্ধ দায়িকা শক্তি বংশানুক্রমে প্রাপ্ত হইয়া থাকে; কিন্তু সময়োপযোগী পরিচর্য্যার অভাব হইলে এই সকল গুণাবলীর ব্যতীক্রম দৃষ্ট হয়। গোপালনে স্ত্রীসন্তানের পরিচর্য্যা সর্ব্বাপেক্ষা কঠিন। যে নিয়মে যণ্ডের নির্ব্বাচন হইবে, বকনারও অবিকল সেই নিয়মে পরীক্ষা করিয়া

নির্ব্বাচন ও পরে তুলনা করিয়া প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণী ভুক্ত করিতে হ‍ইবে। পিতা মাতা উৎকৃষ্ট জাতের হইলে বৎসগুলি উৎকৃষ্ট হইয়া থাকে ও সংখ্যায় অধিক হইলে যেমন নির্ব্বাচনের সুবিধা সেই রূপ দুর্ব্বল সন্তানের সংখ্যা ২।৫টীর অধিক কখনও দৃষ্ট হইবে না।

ছয়মাসের পর প্রথম নির্ব্বাচন করিয়া প্রতিবৎসরে এক এক বার করিয়া নির্ব্বাচিত হইবে ও গর্ভধারণের কাল পর্য্যন্ত এই নির্ব্বাচন চলিবে। গাভী ধারণ করিয়া সন্তান প্রসব করিলে উহারা যে নির্ব্বাচনের হাত এড়াইবে তাহা নহে, এই সময় হইতে উহাদের অন্যান্য লক্ষণের সহিত পালান গণ্ড, দুধের বাঁট, দুগ্ধ শিরা, পরীক্ষা আরম্ভ হইবে ও ইহার সহিত সন্তান বাৎসল্য, দুষ্টবুদ্ধি, সন্তান প্রসবের ক্ষমতা প্রত্যেক বিয়ানের পর তুলনা করিয়া যাহার সন্তান সর্ব্বশ্রেষ্ঠ হইবে সেই বংশের উপর সমধিক দৃষ্টি রাখিয়া শেষ তুলনায় যাহারা উৎকৃষ্ট হইবে তাহাদের বাছিয়া জনন ক্রিয়ার জন্য রাখিয়া দিতে হইবে। কোন মতে এই বৎসগুলি বিক্রয় হইবে না। এই উপায়ে নির্ব্বাচন হইলে ডেইরী ফারমের উপযোগী উৎকৃষ্ট দুগ্ধবতী গাভী প্রাপ্ত হওয়া যাইবে তাহাতে অনুমাত্র সন্দেহ নাই।

গাভীর দুগ্ধ হ্রাস বৃদ্ধির কারণ

(২)

গোজাতির আদর শুধু দুধের জন্য, কিন্তু কথায় কথায় ইহাদের দুধের মাত্রা হ্রাস হইতে দেখা যায়; যে সকল স্বাভাবিক কারণে দুধের মাত্রা হ্রাস বৃদ্ধি হয় তাহা পালকের জ্ঞাত হওয়া একান্ত প্রয়োজন; দেখা যায় যে—

১। গাভী প্রসবের পর দুই মাস কাল পর্য্যন্ত অধিক পরিমাণে দুগ্ধ প্রদান করিয়া ক্রমশঃ ইহার হ্রাস করে ও প্রথম বিয়ান হইতে ৫।৬ বিয়ান পর্য্যন্ত উহাদের দুগ্ধ দায়িকা শক্তি প্রবল থাকিয়া পরে হ্রাস হইতে আরম্ভ হয়। অল্প বয়স্কা গাভীর দুগ্ধে যে পরিমাণ মাখম পাওয়া যায় অধিক বয়স্কা গাভীর দুগ্ধে তাহা প্রাপ্ত হওয়া যায় না। গাভীর জাতির উপর দুগ্ধ দায়িকা শক্তি ও গুণাগুণ নির্ভর করে। এই প্রকৃতি সমগ্র জাতের স্বাভাবিক, ইহার প্রতিকার নাই।

২। পালানের রক্ত বাহিকা শিরাগুলি প্রসবের পর স্বভাবতই কুঞ্চিত হইয়া থাকে; বিয়ানের পর কোন কারণে পীড়িত হইয়া শিরাগুলি এক কুঞ্চিত হইলে শত চেষ্টায় সেই বিয়ানে ইহার সংশোধন হয় না; ফলে এক বিয়ানের দুগ্ধ বৃথা হইয়া যায়। গাভী যাহাতে পীড়িত না হয় তাহার উপর দৃষ্টি রাখিয়া প্রসবের পর কাঁচা ঘাস খাইতে দিলে, পালানের রক্ত বাহিকা শিরাগুলির মধ্যে অধিক পরিমাণে রসের সঞ্চার হইয়া উহাদের কুঞ্চিত হইতে দেয় না ফলে দুধের পরিমাণ হ্রাস হয় না।

৩। পানীয় জলের সহিত দুগ্ধের সম্বন্ধ আছে, পানীয় জল যত বিশুদ্ধ হইবে দুধের গুণও সেই পরিমাণ বৃদ্ধি হইবে ; খানা, ডোবার জল গোজাতিকে পান করিতে দিলে যেমন একদিকে স্বাস্থ্য নষ্ট হইবার আশঙ্কা থাকে সেইরূপ অপর দিকে দুধের গুণও গন্ধ বিকৃত হইবার আশঙ্কা থাকে। দেখা যায় যে প্রতি এক পাউণ্ড দুধের জন্য ৫ পাউণ্ড বিশুদ্ধ জলের প্রয়োজন হইয়া থাকে।

৪। গ্রীষ্মকালে গোহাল শীতল ও শীতকালে উষ্ণ রাখিয়া ঋতু উপযোগী খাদ্য, পানীয়, ও শীত বস্ত্রের দ্বারা দেহ আবৃত করিয়া যথানিয়মে পরিচর্য্যা না করিলে দেহে তাপের সামঞ্জস্যতা রক্ষিত হইবে না, সুতরাং খাদ্য অপচয়ের সহিত দুধের পরিমাণ হ্রাস হইবে।

৫। ঋতুকালে কোন গাভী একেবারেই দুগ্ধ প্রদান করে না, কোন গাভী দুগ্ধ প্রদান করিলেও উহার পরিমাণ হ্রাস হইয়া থাকে ; ঋতু কালে দুগ্ধের আপেক্ষিক গুরুত্ব (Sp: gravity) ও মাখনের পরিমাণ স্বভাবতই হ্রাস হইয়া থাকে। ইহার প্রতিকার নাই।

৬। যে জাতের যে পরিমাণ দুগ্ধ ও দুগ্ধের মধ্যে যে পরিমাণ মাখন প্রাপ্ত হওয়া যায় তাহা দোহনের উপর বহুল পরিমাণে নির্ভর করে। আস্তে আস্তে দোহন করিলে দুধের পরিমাণ যেমন অল্প মাখনের পরিমাণ সেইরূপ হ্রাস হইয়া থাকে। দোহালের সহজ আঙ্গুলের তাড়নায় দুগ্ধ গণ্ডের কোষগুলি আঘাত প্রাপ্ত না হইয়া যত অধিক উত্তেজিত হইবে তত অধিক পরিমাণে দুগ্ধ নিঃসরণ হইবে। লঘু হস্তে শীঘ্র শীঘ্র দোহন না করিয়া আস্তে আস্তে বাঁট টিপিয় টিপিয়া দোহন করিলে, বাঁট, যেমন আঘাত প্রাপ্ত হয়, সেইরূপ দুগ্ধ গণ্ডের কোষগুলি যন্ত্রণায় উত্তেজিত হইতে পারে না। দোহনের পূর্ব্বে আধারে যে দুগ্ধ সঞ্চিত হয় তাহা নিঃসরিত না হইলে, দুগ্ধ গণ্ডের উত্তেজনা, দুগ্ধ নিঃসরণ ক্রিয়ার ব্যতিক্রম হইয়া থাকে। আধার দুধে ভরা থাকিলে ইহার ভিতর দিয়া উত্তেজনা গমন করিতে পারে না ; আধার শূন্য হইলে উত্তেজনা গমন করিয়া দুগ্ধ গণ্ড গুলিকে উত্তেজিত করে, ফলে দুগ্ধ নিঃসরণ সুচারুরূপে সম্পাদিত হয়। আমাদের দেশে গাভীর বাঁট ছোট বলিয়া উহা মুষ্টির ভিতর আসে না, সুতরাং দোহাল বাধ্য হইয়া শুধু বৃদ্ধাঙ্গুলি ও তর্জ্জনী সাহায্যে দোহন করে, বড় বাঁট এই প্রথায় দোহন হইলে, আঘাত প্রাপ্ত হয়, ও প্রতিদিনের আঘাতে হঠাৎ একদিন ফুলিয়া উঠে। বড় বাঁট মুষ্টির ভিতর চাপিয়া অঙ্গুলের অগ্রভাগ দিয়া একবার চাপা একবার ছাড়া ক্রমান্বয়ে এই ক্রিয়া লঘু হস্তে যত দ্রুতবেগে সম্পাদিত হয় ততই দোহনকারীর পাত্রে অধিক পরিমাণে দুধের ধার পতিত হইতে থাকে। দুধের ধার পাত্রে পতিত হইলে যে শব্দ উত্থিত হয় তাহাতেই একযোগে দুগ্ধবতী গাভী ও উৎকৃষ্ট দোহালের পরিচয় জ্ঞাত হওয়া যায়। যখন দোহনের উপর দুধের পরিমাণ ও গুণ নির্ভর করে তখন দোহাল

উৎকৃষ্ট হওয়া একান্ত প্রয়োজন। প্রাতঃকালে জলপান করিয়া খাদ্য প্রাপ্ত হইলে, গাভীর দোহন ক্রিয়া আরম্ভ হয়। একে প্রাতঃকালে পালান দুধে পরিপূর্ণ তাহার উপর জল পান করিয়া খাদ্য ভক্ষণ করিতে আরম্ভ করিলে শরীরের সর্ব্বত্র রসের সঞ্চার হইয়া পালানেও রস বৃদ্ধি হইয়া থাকে, ও পালান গণ্ডের কোষগুলি স্ফীত হইয়া যন্ত্রণায় টন টন করে। কোঁথ পাড়িয়া গাভী দুগ্ধ নিঃসরণ করিতে পারে না, কিন্তু দোহালকে দেখিবা মাত্র কোঁথ পাড়িয়া প্রস্রাব করিয়া যন্ত্রণা দূর করিবার জন্য প্রস্তুত হয়। লঘু হস্তে শীঘ্র শীঘ্র দোহন করিলে অবিলম্বে এই যন্ত্রণা দূর হইতে থাকে। গাভীর যন্ত্রণা দূর হইয়া যত সুস্থ বোধ করিতে থাকে ততই আহ্লাদে সমস্ত দুধ ছাড়িয়া দেয়। যেখানে প্রাতঃকালে জল পানের পর খাদ্য ভক্ষণ কালে দোহন করা হয়, সেই খানে গাভী দোহন ক্রিয়া প্রত্যহ নির্দ্দিষ্ট সময়ে সম্পন্ন না হইলে, দুগ্ধ পূর্ণ পালান গণ্ডের অত্যধিক স্ফীত কোষগুলি প্রতিদিন যে যন্ত্রণা প্রাপ্ত হইবে তাহার ফলে সমগ্র কোষ বা কোন অংশ হঠাৎ একদিন আক্রান্ত হইবে; ফলে সমগ্র গণ্ড বা এক বা দুইটি অংশের প্রদাহ উপস্থিত হইলে ইহার সংশোধন করা বড় কঠিন দুধের ভারে গণ্ড কোষ স্ফীত হইয়া যে প্রদাহ উপস্থিত করে তাহাতে পালান গণ্ড একেবারে অকর্ম্মণ্য হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে। গৃহস্থের ঘরেও নির্দ্দিষ্ট সময়ে দোহণ না হইলে দুধের পরিমাণ হ্রাস হইয়া থাকে। যেখানে প্রত্যুষে জল পান ও ভোজন করাইয়া দোহণ করা হয় সেইখানে এই ভয় প্রবলভাবে বিদ্যমান থাকে ও অনেকে বুঝিতে না পারিয়া গাভীর জাতের দোষ দিয়া নিশ্চিন্ত হন। যে সকল রক্ত বাহিকা শিরাগুলি প্রসবের পূর্ব্বে ভ্রূণের সহিত সংশ্লিষ্ট থাকে; সন্তান প্রসব হইবা মাত্র সেগুলি পালান গণ্ডের দিকে ধাবিত হয়; সুতরাং প্রসবের পর গাভীর দুগ্ধ দায়িকা শক্তি বৃদ্ধি হইয়া থাকে; এই শিরাগুলি রোগে বা অবহেলায় কুঞ্চিত হইলে দুধের মাত্রা হ্রাস হইয়া থাকে। প্রসবের পর গাভী যাহাতে পীড়িত না হয়, তাহার উপায় বিধান করিয়া খাদ্যরূপে কাঁচা ঘাস এই সময়ে প্রদান করিলে দুধের পরিমাণ হ্রাস হইবে না। অসমানে জনন ক্রিয়া সম্পাদন করাইলে প্রসবের পর রক্তস্রাব হয় ও দুগ্ধ গণ্ডের উপর সমধিক দৃষ্টি রাখিলে ঠুনকা রোগ উৎপন্ন হইতে পারে না ও প্রসবের পর ফুলটী যাহাতে পড়িয়া যায় তাহার উপর লক্ষ্য রাখিলে গাভী প্রসবের পর পীড়িত হইবে না। গাভীর চিত্তবৃত্তির অন্তর্গত যে সকল দোষ তাহাও প্রবল হইলে দুগ্ধ দায়িকা শক্তি নষ্ট হইবার আশঙ্কা থাকে। সম্যক পরিচর্য্য আদর, যত্ন ও মমতার সহিত পালনের উপর গাভীগণের শারীরিক ও মানসিক সচ্ছন্দ সম্পূর্ণ নির্ভর করে এবং উহাদের দেহ সম্পূর্ণ সুস্থ না থাকিলে বা মন ভাল না থাকিলে উহাদের দুধের পরিমাণের ও গুণের ব্যতিক্রম হওয়া অতিশয় স্বাভাবিক।

বন্ধ্যাত্ব—ষণ্ড গ্রহণের পর যদি গাভী গর্ভবতী না হয় তাহা হইলে বন্ধ্যা স্থির করা উচিত নহে। বন্ধ্যাত্ব দুই প্রকার—দেখা যায় যে অস্বাভাবিক উপায়ে-কুকার

দ্বারা দুগ্ধ দোহন করিলে, বা স্নায়ুবিক দুর্ব্বলতার জন্য বা ব্যাধি নিবন্ধন জরায়ু গর্ভ ধারণে অসমর্থ হইলে, গাভী মৃত বৎসা হইয়া বন্ধ্যাত্ব প্রাপ্ত হয়। ইহারাই যথার্থ বন্ধ্যা পদবাচ্য। উপরোক্ত কারণ ব্যতীত যাহারা গর্ভ ধারণে অসমর্থ হয় তাহাদের পরিক্ষা করিয়া যে পর্য্যন্ত না কারণ নির্দ্দেশ হয় সেই কাল পর্য্যন্ত উহাদের বন্ধ্যা না বলিয়া প্রতি-কারের চেষ্টা করা উচিত। প্রতিকারে কোন ফল প্রাপ্ত না হইলে উহাদিগকে বন্ধ্যা দোষে পরিত্যাগ করিলে কোন দোষের হয় না। বিভিন্ন জাতের গাভী যেমন সিন্ধি, মণ্টগোমারি, হান্সি, নেলোর, এডেন, বিভিন্ন বয়সে ঋতুমতী হইয়া থাকে। কিন্তু যৌবন কাল উত্তীর্ণ হইয়া যথা সময়ে ঋতু লক্ষণ প্রকাশিত না হইলে পালকের মনে সন্দেহের উদয় হয়। ডেইরী ফারমে উৎকৃষ্ট খাদ্যে পালিত বকনা যথা সময়ে ঋতুমতী না হইলে, উহাকে দূর না করিয়া উত্তেজক খাদ্য বান্ধ্যা, সরিষার খৈল, ডিম, প্রভৃতি খাদ্য একটীর পর একটি কিছু কাল প্রদান করিতে হয় ও খাদ্যের সহিত ১০।১৫ গ্রেণ সোহাগা এক হপ্তা কাল খাওয়াইতে হয়। যদি ইহাতে ও এই দোষের সংশোধন না হয় তাহা হইলে উহাকে বন্ধ্যা বলিয়া বিক্রয় করিতে হইবে কিন্তু সংশোধন হইলে উহার বন্ধ্যা নাম ঘুচিয়া যাইবে।

কোন কোন গাভী একবার ষণ্ড দেখিয়া সন্তুষ্ট হয় না, যদি এক বারের অধিক ষণ্ড দেখিয়া গর্ভধারণ না করে বা ষণ্ড গ্রহণের পর বীর্য্য ঝাড়িয়া ফেলে তাহা হইলে উহাদের জরায়ু মুখ পরিষ্কার প্রয়োজন; দেখা যায় যে জরায়ু মুখ কুঞ্চিত হইলে পুংবীজ ভিতরে প্রবেশ করিতে পারে না, আঙ্গুল দিয়া পরীক্ষা করিলে এই দোষ ধরা যায় ও ইহার সংশোধন হইয়া থাকে। একটী আঙ্গুলে "বেলেডোনা গ্লিসারিন" মাখাইয়া কুঞ্চিত জরায়ু মুখে আস্তে আস্তে প্রবেশ করাইয়া মুখ খুলিয়া দিয়া ষণ্ড দেখাইলে গাভী গর্ভ-ধারণে সমর্থ হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত পুংবীজ সোডার মত সামান্য ক্ষার পদার্থ সংযুক্ত, এজন্য সামান্য টক (acid) সংযুক্ত হইলে উহা নষ্ট হইয়া যায়। গাভীর যোনী মধ্যে টকের আধিক্য থাকিলে ষণ্ড গ্রহণের পর বীজ নষ্ট হইয়া যায় সুতরাং গাভী তাহা রাখিতে পারেনা বাধ্য হইয়া ঝাড়িয়া ফেলে। ষণ্ড দেখাইবার এক ঘণ্টা পূর্ব্বে একটী বড় গাউরুটীর উপরের ছাল ছাড়াইয়া যোনী মধ্যে প্রবিষ্ট করাইয়া ষণ্ড দেখাইলে এই দোষ নিবারণ হইয়া গাভী গর্ভ ধারণে সমর্থ হইয়া থাকে।

গাভী অতিরিক্ত পুষ্টিকর খাদ্য প্রাপ্ত হইয়া কলেবর স্থূল করিলে বা অত্যধিক মোটা হইলে উহাদের সন্তান উৎপাদিকা শক্তি হ্রাস হইয়া থাকে। মোটা বকনা ঋতু মতী না হইলে উহাকে লাঙ্গলে জুড়িয়া যাহাতে অত্যাধিক পরিশ্রমে ও অল্প খাদ্যে স্থূলতা হ্রাস হয় তাহা করিলে গর্ভধারণের উপযোগী হইয়া থাকে। এজন্য গাভী বা ষণ্ড যাহাতে অত্যাধিক মোটা না হয় সে বিষয়ে তীক্ষ্ণ দৃষ্টি রাখিতে হয় ষণ্ডের মধ্যেও এই দোষ প্রাপ্ত হওয়া যায়। ষণ্ডের এই দোষ দূর করিতে হইলে যে খাদ্য সহজে পরিপাক হয় তাহা-

সহিত পরিশ্রমের কার্য্য দিয়া দেহ একটু দুর্ব্বল করিয়া গাভীর সহিত একত্রে চারণে প্রেরণ করিলে এই দোষ দূর হইয়া থাকে। যে সকল গাভী বা ষণ্ডের বন্ধ্যাত্ব দোষ সংশোধন করিতে পারা যায় না তাহাদের যতশীঘ্র হয় বিক্রয় না করিলে শুধু শুধু উহাদের বসিয়া খাওয়াইতে অর্থ নষ্ট হইয়া থাকে।

বিবিধ মৎস্য ও তাহাদের গুণাগুণ

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর)

শ্রীশশিভূষণ সরকার লিখিত।

পূর্ব্ব প্রস্তাবনায় আমরা বিবিধ মৎস্যাদি যথাযথ বর্ণনা প্রদান করিতে চেষ্টা করিয়াছি। এই সঙ্গে পুটি, চুনা, চিঙড়া প্রভৃতিরও উল্লেখ প্রয়োজন। অনেক সময় পোনা মাছ বা সামুদ্রিক বড় জাতীয় মৎস্য মেলে না, আমাদিগকে ক্ষুদ্র মৎস্যের উপর নির্ভর করিয়া থাকিতে হয়। অতঃপর ঐ গুলির কিছু বিবরণ দিয়া আমরা মৎস্যাদির সাধারণ গুণাগুণ উল্লেখ করিলাম। এই গুলি ব্যতীত সহজ প্রাপ্য এবং সাধারণের ব্যবহার উপযোগী কেহ কোন মৎস্যের নাম ও তাহাদের গুণাগুণ আমাদিগকে জানাইলে আমরা কৃষকে প্রকাশ করিব।

শফর—পুঁটী ইতি ভাষা। প্রোষ্ঠীন, শফর, শ্বেত কোলক।

শফরাধিপ—ইল্লীষ মৎস্য, বারিকর্পূর, গাঙ্গেয়, জলভাল, জলতাল।

শরণ পুঁটী—অতিশয় গুরুপাক।

শম্বূক—জলজন্তু, শামুক ইতি ভাষা। জলশুক্তি, শম্বূকা, শম্বূক, শম্বূক, শাম্বূক, শম্বু, শাম্বক, জলডিম্ব, দুশ্চর, পঙ্কমণ্ডুক। শল্লকী মৎস্য শাজাল মাচ। সমুদ্র মৎস্য।

শাল—গড়াড় ইতি ভাষা। শালজ। শিশুমার—শাবক মারে যে, শিশুক, শুষুক, শোঁষ, উলূপী।

শৃঙ্গী—শিঙ্গীজিওল ইতি ভাষা। মদগুর প্রিয়া, মদগুরী মদগুরসী, অপ্রিয়া। মিষ্টরসযুক্ত, স্নিগ্ধ, বৃংহন, কফবৃদ্ধিকর, শোথ, পাণ্ডু, বায়ু পিত্ত নাশক।

সোণা পুটি, সোণা খড়িকা, সোণা গাগড়া, সাগর ফোড়, সুবর্ণ মৎস্য, সীল মৎস্য।

হুল্লা চিঙ্গড়া ইহারা ২।৩ হস্ত লম্ফ দেয়। আকারে ৩।৪ ইঞ্চ বড় হয়।

ঘুষা চিঙ্গড়া—অত্যন্ত ছোট বলিয়া এই আখ্যা হইয়াছে। বাদা চিঙ্গড়া—জলা বা বাদা অঞ্চলে জন্মে ইহারা মোচা চিঙড়ার সদৃশ বড় হয়। মোচা চিঙড়ার মাথায় খড়্গা

থাকে ইহাদের খড়্গা থাকে না। ধান বুনে চিঙড়া আকারে মোচা চিঙড়ার সদৃশ হইলে উহা অপেক্ষা অনেক ছোট হয়। চিঙড়া মাছ মাত্রেই গুরুপাক, মলবদ্ধকর ও শুক্রবৃদ্ধিকর, কিন্তু অতিশয় সুস্বাদু।

মৎস্য সাধারণের গুণ

মাংসবৃদ্ধিকর, গুরুপাক, শুক্রবৃদ্ধিকর, বলকর, স্নিগ্ধ, উষ্ণ, মধুর, মাংস-বায়ু-শ্লেষ্মা-পিত্তকর, নেত্ররোগকর, বাতরোগে হিতজনক, পরিশ্রম করিলে মৎস্যাহারে উপকার হয়।

বড় মাছের গুণ—গুরুপাক, শুক্রবৃদ্ধিকর, মলবদ্ধকর।

ক্ষুদ্র মৎস্যের গুণ—লঘুপাক, ধারক, গ্রহণী-রোগে উপকারী, বলকর ও পথ্য।

কৃষ্ণবর্ণ মৎস্যের গুণ—লঘুপাক, স্নিগ্ধ, ক্ষুধাবৃদ্ধিকর, বাতরোগ নাশকর, পথ্য ও বলকর।

পাণ্ডুবর্ণ মৎস্যের গুণ—বায়ু, পিত্ত, কফ বৃদ্ধি করে, স্নিগ্ধ, গুরুপাক, বিরেচনকারী।

শুক্লবর্ণ মৎস্যের গুণ—বায়ুপিত্তকফকর, স্নিগ্ধ, গুরুপাক, মলভঙ্গকর।

পচা মাছের গুণ—বায়ুপিত্তকফবৃদ্ধিকর।

চক্রাকার মৎস্যগুণ—গুরুপাক, স্নিগ্ধ, বাতনাশক, শ্লেষ্মাকর।

শুষ্কমৎস্যগুণ—উদরাধ্মানকারী, শীঘ্র পরিপাক হয় না, কফনাশক, বিরেচনকারী।

লবণজারিত মৎস্য, অর্থাৎ লবণ দ্বারা রক্ষিত মৎস্যের গুণ—মনোজ্ঞ, কফপিত্তকর, সারক, রুচিকর, কটুপাক।

সামুদ্র মৎস্য গুণ—লঘুপাক, বৃষ্য, মধুর, স্বল্পমলকর, বাতনাশক। মতান্তরে গুরুপাক, শুক্রকর, স্নিগ্ধ, উষ্ণগুণ, ও বায়ুনাশক।

নদীমৎস্যের গুণ—শ্লেষ্মাকর, মধুর, অল্প বিরেচনকর, বৃষ্য।

মহাহ্রদের মৎস্যের গুণ—বলকারী।

অল্প জলের মৎস্য বলকারী নহে।

পোড়া মাছের গুণ—গুরুপাক, মাংসবৃদ্ধিকর, বৃষ্য অর্থাৎ শুক্রবৃদ্ধিকর, তৈল ও লবণযুক্ত আহার করিতে হয়।

অর্দ্ধদগ্ধ মৎস্যের গুণ—ক্ষীণশুক্র, ভগ্ন, জর্জ্জরিত, নিত্যস্ত্রীসেবী এমত ক্ষীণতেজা ব্যক্তির পক্ষে হিতজনক। তৃণবেষ্টিত, কাদা-লেপা, অঙ্গার অগ্নিতে পোড়ান, লবণ আদা ও বাটনাযুক্ত, সর্ষপ তৈলে সাঁতলান মৎস্যের গুণ—মধুর, কফ, বাত নষ্ট করে, শুক্রজনক, বলবৃদ্ধিকর।

ক্ষারজলের মৎস্য—গুরুপাক এবং দাহজনক।

লবণ সমুদ্রের মৎস্য উদরাধ্মানকারী।

অতি ক্ষুদ্র মৎস্য শুক্রভঙ্গকর, রুচিকর, বায়ুনাশক।

মৎস্য ডিম্বের গুণ—অতিশয় শুক্রবৃদ্ধিকর, স্নিগ্ধ, পুষ্টিকর, গুরুপাক, কফ ও মেদ বৃদ্ধিকর, বলকর, মেহনাশক, অস্বাস্থ্যকর।

কূপজাত মৎস্য—শুক্রবৃদ্ধিকর, মূত্রবৃদ্ধিকর, মল ও শ্লেষ্মাবৃদ্ধিকর।

শাক দিয়া মৎস্য—পাক করিলে উহা মনোজ্ঞ, শুক্রকর, ও পুষ্টিকর হয়।

মৎস্যঘণ্টের গুণ—বলকর, বায়ুনাশক ও অতিশয় রুচিজনক।

শিরে খড়্গ ও কেশযুক্ত মৎস্য—মুখপ্রিয়, মনোজ্ঞ, ধ্বজভঙ্গকারক।

আঁইশশূন্য মৎস্য নিন্দনীয়।

আঁইষ যুক্ত মৎস্য হিতকর, শরীর দৃঢ় করে, বল, বীর্য্য ও পুষ্টি বৃদ্ধি করে।

(কুল্যা) হ্রদ, নদী, নির্ঝর, তড়াগ ও বাপির (কৃত্রিম তড়াগের) জলে যে মৎস্য জন্মে তাহা অত্যন্ত নিস্তেজ। হ্রদ অপেক্ষা কুল্যা, কুল্যা অপেক্ষা নির্ঝর, পরে তড়াগ, পরে বাপি, পরে নদীর মৎস্য লঘুপাক।

সরোবরের মৎস্য মিষ্ট, স্নিগ্ধ বলকর ও বায়ুনাশক। তড়াগজাত মৎস্য গুরুপাক, শুক্র বল ও মূত্র বৃদ্ধিকর, শীতল। নির্ঝর জাত মৎস্য তড়াগজাত মৎস্যের সদৃশ, বল, আয়ু ও চক্ষু-দীপ্তি বৃদ্ধি করে।

ঋতু বিশেষে মৎস্য ভক্ষণ-বিধি

হেমন্ত কালে কূপজ মৎস্য, শিশিরে সরোবরের মৎস্য, বসন্তে নদীর মৎস্য, গ্রীষ্মে চৌঙ্গা মৎস্য, বর্ষায় তড়াগজাত মৎস্য। বসন্ত ব্যতীত সকল ঋতুতে নদীজাত মৎস্য অপথ্য, শরৎ কালে নির্ঝর-মৎস্য শ্রেষ্ঠ।

হেমন্তে কূপজা মৎস্যাঃ শিশিরে সারসা হিতাঃ।
বসন্তেতু নাদেয়া গ্রীষ্মে চৌঙ্গসমুদ্ভবাঃ॥
তড়াগজাতা বর্ষাসু তাস্বপথ্যা নদীভবাঃ।
নৈর্ঝরাঃ শরদি শ্রেষ্ঠা বিশেষোয়মুদাহৃতঃ॥ ইতি ভাব প্রকাশঃ।

নদের মৎস্য, তিক্ত মৎস্য, পশুর ন্যায় শৃঙ্গবিশিষ্ট মৎস্য, গোমীন অর্থাৎ গবাকৃতি, চক্রাকৃতি, শাকুল মৎস্য, রক্তাল রাঘব বোয়াল, বামীন, চলকর্ণ, সচক্র ইত্যাদি মৎস্য নিষিদ্ধ।

পূর্ব্বে যে সকল মৎস্যের কথা উক্ত হইয়াছে তাহার মধ্যে অনেক মৎস্যের বিবরণ আমরা জ্ঞাত আছি, অথচ তাহাদের আকৃতি দেখি নাই। যে সমস্ত মৎস্য আমরা ভক্ষণ করি না, তাহা ইতর শ্রেণীর অসভ্য লোকে ভক্ষণ করিয়া থাকে। চিকিৎসা শাস্ত্রে কতকগুলির মৎস্যের আহার-বিধি আছে, তাহার মধ্যে কালভেদে স্থানে স্থানে উহা প্রাপ্ত হওয়া দুঃসাধ্য। সাধারণতঃ যে সমস্ত মীন আমরা ভক্ষণ করি উহার গুণ

মৎস্য পর্য্যায়ে লিখিত হইল। অনুসন্ধান করিলে অন্যান্য অনেক মৎস্যের গুণ জ্ঞাত হওয়া যায়, কিন্তু উহা অনাবশ্যক বোধে লেখা গেল না। কোন কোন দেশজ মৎস্যের গুণ আমরা সবিশেষ জ্ঞাত না থাকায় উহা লেখা হইল না; কোন বিজ্ঞ, অনুসন্ধিৎসু চিকিৎসক ইহাদের গুণ ও সংস্কৃত নামের সহিত চলিত নামের ঐক্য করিয়া প্রচার করিলে বিশেষ উপকার হয়। আমরা এমনি নিশ্চেষ্ট ও উদ্যম রহিত যে এমন নিত্য-আহার্য্য, রোগ-প্রনাশনকারী, রুচিকর, মনোজ্ঞ জীবের বৃত্তান্ত, দোষ. গুণ বিষয় প্রকৃষ্ট-রূপে পরিজ্ঞাত নহি। মৎস্যজীবি ইতর শ্রেণীর লোক ব্যতীত উহাদের বিবরণ অন্যে সম্যক অনভিজ্ঞ। কি উপায়ে মৎস্য বংশ বৃদ্ধি পায় এবং উহা প্রচুর পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়, জনসাধারণের আহার সুসম্পাদিত হয় তদ্বিষয় আমরা ভ্রমেও একবার চিন্তা করি না। মৎস্যধারণ ব্যবসায় আমরা শিক্ষা করিলে নিশ্চয়ই স্বীয় বিদ্যা বুদ্ধি প্রভাবে যে উক্ত ব্যবসায় উন্নতি করিতে পারি তৎপক্ষে সন্দেহ নাই। জাতীয় ঘৃণা, অনাগ্রহতা প্রভৃতি কতকগুলি সামান্য কারণে অদ্যাপি শিক্ষিত সম্প্রদায় মধ্যে এই হিতকর, আয়কর ব্যবসায় অবলম্বন করিতে কেহই অগ্রসর হয়েন নাই। সুতরাং মৎস্য-ধারণের উপায় বিক্রয়-ব্যবসা বা ইহার ইতিহাস আমরা কোনরূপ পরিজ্ঞাত নহি। আমাদের (Aquaria) একোয়েরিয়া বা মৎস্য পালন পুষ্করিণী সমূহ নাই, (Fishery) মৎস্য ধারণের নিরূপিত স্থান নাই, মৎস্য-প্রদর্শণীও নাই। ধনবান লোকে চেষ্টা করিলে এক একটী মৎস্য পালন স্থান নির্ম্মাণ করত ইহাদের নিভৃতে জীবন যাপনের তথ্য জ্ঞাত হইতে পারেন। যদি আমার এই সামান্য প্রস্তাবনা দ্বারা এ সমস্ত আবশ্যকীয় বিষয়ে সাধারণের মনোযোগ আকৃষ্ট হয়, তাহা হইলেই আমার শ্রম সার্থক হইবে।

পিঁয়াজ

পূর্ব্বে পিঁয়াজ যাবনিক খাদ্য ছিল। উচ্চশ্রেণীর হিন্দুদের মধ্যে পিঁয়াজ অস্পৃশ্য ছিল। এখন আর তাহা দেখা যায় না, এখন অনেক উচ্চ শ্রেণীর হিন্দুদের মধ্যেও ইহা বহুল রূপে ব্যবহৃত হইতেছে। এখন আর পিঁয়াজ হিন্দুদের মধ্যে ঘৃণিত খাদ্য বলিয়া পরিগণিত নহে। পিঁয়াজ খান না, এরূপ উচ্চ শ্রেণীর হিন্দুর সংখ্যাও এখন নিতান্ত কম। খাঁটি হিন্দুদের নিকট ইহা অবশ্য এখনও নিষিদ্ধ খাদ্য। সে যাহা হউক পিঁয়াজ এখন হিন্দু মুসলমানের মধ্যে বহুলরূপে ব্যবহৃত হইতেছে। আমাদের এখানে বর্ষাকালে তরকারীর নিতান্ত অভাব হয়, সে সময় আলু পিঁয়াজই ব্যঞ্জন রূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

পিঁয়াজ অনেক রকম, আমাদের এখানে দুই প্রকার পিঁয়াজের চাষ হইয়া থাকে। সকল প্রকার পিঁয়াজই দোঁয়াস তেজাস্কর মৃত্তিকায় প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। আমাদের এখনে ছোট পিঁয়াজ ও বড় পিঁয়াজ এই দুই প্রকার পিঁয়াজ জন্মিয়া থাকে। এই প্রকারের পিঁয়াজের আবাদ ভিন্ন ভিন্ন সময়ে ভিন্ন প্রকারে করিতে হয়। ঐ দুই প্রকারের পিঁয়াজের আবাদ আমাদের এখানে যেরূপে হইয়া থাকে, তাহা লিখিত হইতেছে।

ছোট পিঁয়াজ

ইহার গুণ—এই পিঁয়াজ বেশ সুস্বাদু, উপকারী ও মূল্যবান খাদ্য। ইহা অনেক রোগে ঔষধ ও পথ্য রূপে ব্যবহৃর হইয়া থাকে। বড় পিঁয়াজে যেরূপ তীব্র গন্ধ, ইহার গন্ধ তত তীব্র নহে। বড় পিঁয়াজ অপেক্ষা ইহার আকার অনেক ছোট বলিয়া ইহার নাম ছোট পিঁয়াজ হইয়াছে। বড় পিঁয়াজের ন্যায় ইহার বীজ হয় না, আলুর ন্যায় পিঁয়াজ হইতেই ইহার গাছ হইয়া থাকে। কার্ত্তিক মাসেই ছোট পিঁয়াজ বসাইবার মুখ্য সময়। জেটো করিয়া অর্থাৎ কার্ত্তিক মাসের ১৫ তারিখের মধ্যে এই পিঁয়াজ বসাইলে বিশেষ সুফল পাওয়া যায়। ভাল সার দিয়া না বসাইলে বিশেষ সুফল পাওয়া যায় না। জমির মাটীও ভাল করিয়া কর্ষণ করা নিতান্ত আবশ্যক।

আশ্বিন মাসের মধ্যেই আউস ও কেলেন ধান কাটা হইয়া থাকে। সে সময়ে জমির মৃত্তিকা প্রায় আর্দ্র থাকে, আশ্বিন মাসের মধ্যে যো পাইলেই উপরি উপরি দুইটা চাষ দিয়া ফেলিয়া রাখিতে হইবে। জমির মৃত্তিকা খুব শুষ্ক হইলে পর, জমিতে জল সেচন করিয়া দিতে হইবে। জল সেচনের পূর্ব্বে পচা গোবর ও গোয়ালের ওচলা মিশ্রিত হইয়া পচিয়া যে সার হয়, সেই সারের চূর্ণ ৮।১০ মন সমস্ত জমিতে ছড়াইয়া দিলে ভাল হয়। তাহার পর যো পাইলেই ২।৩ টা চাষ ও মই দিয়া জমির মৃত্তিকা চূর্ণ করিতে হইবে। চাষ দিবার সময় গভীর করিয়া কর্ষণ করা আবশ্যক। তৎপরে দশ ইঞ্চ হইতে এক ফুট অন্তর শ্রেণীবদ্ধ ভাবে ৫।৬ ইঞ্চ ফাক ফাক করিয়া পিঁয়াজ বসাইতে হইবে। পিঁয়াজ বসান যেন ঠিক সরল ভাবে হয়' পিঁয়াজ বসান বাঁকা হইলে বিশেষ অসুবিধা হয়। দড়ি ধরিয়া সরল ভাবে পিঁয়াজ বসাইলেও চলিতে পারে। সারিগুলি সোজা সরল না হইলে সারির মধ্যে পাইটের অসুবিধা এবং শেষে পেঁয়াজ তুলিবার কষ্ট হয়।

সতেজ জমির সুপক্ক সুপুষ্ট পিঁয়াজ বীজের জন্য পূর্ব্ব হইতে সঞ্চয় করিয়া রাখা আবশ্যক। বীজের জন্য পিঁয়াজ বেশ যত্ন করিয়া রাখিতে হইবে। তাহাতে যেন রৌদ্র বা জল না লাগে, এমন কি বর্ষাকালের আর্দ্র বায়ুও যেন বীজে স্পর্শ করিতে না পারে, বর্ষায় আর্দ্র বায়ু লাগিলে পিঁয়াজের অঙ্কুর বাহির হইয়া গাছে পরিণত হয়। এ কারণ

বেশ সাবধানে রাখা দরকার। বীজের দোষে অনেক সময় ভাল পিঁয়াজ জন্মে না। কেবল পিঁয়াজ কেন, সকল গাছই বীজের দোষে নিস্তেজ হইয়া থাকে। খুব সাবধানে রাখিলেও অনেক সময় পিঁয়াজের অগ্রভাগে সামান্য অঙ্কুর দৃষ্ট হইয়া থাকে।

কর্ত্তিক মাসই ছোট পিঁয়াজ বসাইবার প্রশস্ত সময়, একথা পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে। যদি জমির সম্পূর্ণরূপে পাইট করিয়া ১৫ই কার্ত্তিক মধ্যে পিঁয়াজ বসাইতে না পারা যায়; তবে কার্ত্তিক মাসের শেষ পর্য্যন্ত বসাইলেও চলিতে পারে। কথন কথন জমির পাইটের অভাবে অগ্রহায়ণ মাসের প্রথমেও ছোট পিঁয়াজ বসাইয়া থাকে। তবে জেটো করিয়া বসাইলেই বিশেষ সুফল পাওয়া যায়। জমির পাইট শেষ হইলে পূর্ব্বোক্ত রূপ শ্রেণীবদ্ধ ভাবে পিঁয়াজ বসাইতে হইবে। পিঁয়াজ বসাইবার সময় হস্তদ্বারা সামান্য গর্ত্ত করিয়া পূর্ব্বোক্ত সার বা খইল খুব সামান্য রকম ঐ গর্ত্তে দিয়া এক একটী পিঁয়াজের কোষার অগ্রভাগ উপরের দিকে রাখিয়া এক একটী পিঁয়াজ এক একটী গর্ত্তে বসাইয়া খুব সামান্য মাটী ঢাকা দিতে হইবে,। এরূপ ভাবে মাটী ঢাকা দিতে হইবে, যেন পিঁয়াজের খুব সামান্য অগ্রভাগ মৃত্তিকার উপর দেখা যায়। পিঁয়াজ বসাইবার সময় একটু একটু করিয়া জল দেওয়া অতীব আবশ্যক। যত দিন পর্য্যন্ত পিঁয়াজের অঙ্কুর মৃত্তিকার উপর বাহির না হয়, ততদিন পর্য্যন্ত ২।৩ দিন অন্তর একটু করিয়া জল দিতে হয়। চারাগুলি মৃত্তিকার উপর বহির্গত হইলে একবার সমস্ত জমিতে জল সেচন করিয়া দেওয়া নিতান্ত দরকার। কেহ কেহ পিঁয়াজ বসাইবার ২।১ দিন পরেই সমস্ত জমিতে জল সেচন করিয়া দেয়। ২০।২৫ দিন অন্তর জমিতে জল সেচন আবশ্যক। জল সেচনের পর যো পাইলে খুব সাবধানে মাটি খুসিয়া দিতে পারিলে ভাল হয়।

তাহার পর মধ্যে মধ্যে জল সেচন ব্যতীত আর অন্য কোনরূপ পাইট করিবার দরকার হয় না। একবিঘা জমিতে ছোট পিঁয়াজ বসাইতে ২০।২৫ সের ছোট পিঁয়াজ লাগিয়া থাকে। তিন মাসের পর চারি মাসের মধ্যে পিঁয়াজ বেশ পুষ্ট সুপক্ক হইয়া থাকে। মাঘ মাসের শেষে বা ফাল্গুন মাসে পিঁয়াজ তুলিলে, পিঁয়াজ বেশ সুপক্ক ও পুষ্ট হইয়া থাকে। ঐরূপ পিঁয়াজ দীর্ঘকাল থাকে, পচিয়া নষ্ট হইয়া যায় না। কোদালি দ্বারা প্রথমে মাটী কাটিয়া পিঁয়াজ তুলিয়া থাকে। পিঁয়াজ তুলিয়া এক জায়গায় গাদা না করিয়া বাতাসে ছড়াইয়া রাখা ভাল। পিঁয়াজ তুলিয়াই এক জায়গায় গাদা দিয়া রাখিলে পিঁয়াজ পচিয়া যাইতে পারে।

পিঁয়াজের চাষে বিলক্ষণ লাভ হইয়া থাকে। যে জমিতে পিঁয়াজ দেওয়া হয়, সে জমিতে প্রথমতঃ একবার ধান হইয়া থাকে, তাহার পর পিঁয়াজ হয়। ভাল রকম ছোট পিঁয়াজ জন্মিলে বিঘায় ৪০।৫০ মণ পর্য্যন্ত পিঁয়াজ হইয়া থাকে। বড় পিঁয়াজ অপেক্ষা ছোট পিঁয়াজের মূল্য অনেক অধিক। এমন কি বড় পিঁয়াজ অপেক্ষা ছোট পিঁয়াজের মূল্য দ্বিগুণ অপেক্ষা বেশি। খুব সস্তা হইলেও ছোট পিঁয়াজ চারি পয়সা

সেরের কমে বিক্রয় হইতে দেখা যায় না। অনেক সময় ইহা অপেক্ষা অধিক মূল্যেও বিক্রীত হইয়া থাকে। যদি দুই কি আড়াই টাকা মণ ধরা যায়, তাহা হইলেও প্রতি বিঘায় প্রায় একশত টাকার উপর পিঁয়াজ উৎপন্ন হইয়া থাকে। সকল সময় বাজারেই পিঁয়াজ বহুল পরিমাণে বিক্রীত হইয়া থাকে। আউস বা কেলেন ধান কাটা হইবার পর অনেক জমিতেই পিঁয়াজ চাষ করা যাইতে পারে। জমিতে জল সেচনের সুবিধা না থাকিলে বেশি জমিতে পিঁয়াজ চাষ করা চলে না। যে সকল জমিতে জল সেচনের সুবিধা নাই, এরূপ জমিতেও আমাদের এখানে অনেকে ২।১ কাঠা করিয়া ছোট পিঁয়াজ চাষ করিয়া থাকে। তাহারা কোন পুষ্করণী বা জলাশয় হইতে জল তুলিয়া আনিয়া পিঁয়াজের গোড়ায় গোড়ায় দিয়া পিঁয়াজ চাষ করিয়া থাকে। কিন্তু ইহাতে পিঁয়াজ ভালরূপ জন্মে না। জল সেচনের সুবিধা থাকিলে এরূপ লাভ জনক চাষে কৃষকের মনোযোগী হওয়া অবশ্য কর্ত্তব্য। জল সেচনের সুবিধা না থাকিলেও জল সেচনের সুবিধা করিয়া লওয়া কর্ত্তব্য। জল সেচনের সুবিধা না থাকিলে, শুধু পিঁয়াজ কেন, আলু, ইক্ষু প্রভৃতি অনেক লাভ জনক ফসলের চাষ চলে না।

পিঁয়াজ সুপক্ক হইলে, মৃত্তিকার উপরিস্থিত পত্রগুলি হরিদ্রাবর্ণাভ হইয়া ক্রমে শুষ্ক হইবার উপক্রম হয়। সেই সময়েই উপড়াইবার উপযুক্ত সময়। উপেক্ষা না করিয়া পিঁয়াজ সেই সময়ে উপড়াইতে হইবে। কারণ, মাঘ ফাল্গুন মাসে অধিক পরিমাণে বৃষ্টি হইলে পিঁয়াজের বিশেষ অনিষ্ট হইবার সম্ভাবনা। বৃষ্টির জল পাওয়া পিঁয়াজ অধিক কাল থাকে না, পচিয়া নষ্ট হইয়া যায়। সামান্য বৃষ্টির জলে তাদৃশ ক্ষতি হয় না। মাঘ ফাল্গুন মাসে অধিক বৃষ্টি হইয়া জমিতে জল দাঁড়াইলে পিঁয়াজ ও আলুর বিশেষ ক্ষতি হয়।

অগ্রহায়ণ পৌষ ও মাঘ মাসে পিঁয়াজ সুপুষ্ট হইবার পূর্ব্বেই অনেক কৃষকেই পিঁয়াজের গাছগুলি উপড়াইয়া, ২।৩টী পিঁয়াজ গাছ একত্র লইয়া এক একটী আটী বান্ধিয়া হাট বাজারে পয়সায় ৩।৪ আটী করিয়া বিক্রয় করিয়া থাকে। সে সময়ে পিঁয়াজের পত্রগুলি বেশ কাঁচা থাকে, সেই পত্র সহ পিঁয়াজ সকলে রন্ধন করিয়া ভক্ষণ করিয়া থাকে। পিঁয়াজ বিক্রয় করা অপেক্ষা এইরূপ করিয়া আটী বান্ধিয়া বিক্রয় লাভ অধিক হয়।

যে জমিতে ছোট পিঁয়াজের চাষ করা হয়, সে জমি বেশ উর্ব্বরা হইয়া থাকে। তাহার পরে ঐ জমিতে আউস ও কেলেন ধান বিনাব্যয়ে প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে।

বড় পিঁয়াজ

বড় পিঁয়াজ বা পাটনাই পিঁয়াজ—ছোট পিঁয়াজের ন্যায় পিঁয়াজ বসাইয়া বড় পিঁয়াজের চাষ করিতে হয় না। বড় পিঁয়াজের বীজ হয়, সেই বীজে গাছ

জন্মিয়া থাকে। বড় পিঁয়াজ বালুকাধিক্য দোঁয়াস মৃত্তিকায় উত্তম রূপ জন্মিয়া থাকে। তেজস্কর জমি ব্যতীত বড় পিঁয়াজও ভালরূপ জন্মে না। বড় পিঁয়াজের চাষই এখানে যত অধিক পরিমাণে হয়, ছোট পিঁয়াজের চাষ তত অধিক পরিমাণে হয় না। বড় পিঁয়াজই এখানকার সমস্ত মুসলমান ও অনেক হিন্দুর বর্ষাকালের তরকারী রূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে এবং বিক্রয়ার্থ ভিন্ন ভিন্ন স্থানে প্রেরিত হইয়া থাকে। বড় পিঁয়াজ জমিতে প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। ইহার চাষেও বিস্তর লাভ হইয়া থাকে। ইহার চাষও জল সেচনের সুবিধা ব্যতীত হইতে পারেনা। ধানের চারার ন্যায় ইহারও চারা পৌষ ও মাঘ মাসে রোপণ করিয়া থাকে। তৎপূর্বে অর্থাৎ অগ্রহায়ণ মাসে বীজ বপন করিয়া চারা তৈয়ার করিতে হয়।

আউস, কেলেন অথবা হৈমন্তিক ধানের জমির ধান কাটার পর, অগ্রহায়ণের শেষে অথবা পৌষ মাসের প্রথমে যদি যো পাওয়া যায়, তবে ২।১ টা চাষ দিয়া রাখিতে হইবে। যো না পাইলে, শুষ্ক মৃত্তিকায় চাষ দিবার দরকার নাই। পচা গোবর চূর্ণ সার চূর্ণ ১০ ১২ মণ সমস্ত জমিতে ছড়াইয়া দিতে হইবে। তৎপরে জমিতে এরূপ ভাবে জল সেচন করিতে হইবে, যেন জমিতে সামান্য জল দাঁড়াইয়া থাকে। সেই জলের উপর জমিতে (শুষ্ক মৃত্তিকায় চাষ দেওয়া না থাকিলে) ২ ৩ টী চাষ দিয়া নিড়াইয়া দিতে হইবে। তৎপরে মই দিয়া, পুনরায় চাষ দিয়া, ধান গাছের চারা রোপণের জমিতে যেরূপ কাদা করে, সেইরূপে জমিতে কাদা করিয়া, মই দিয়া, জমির মৃত্তিকা সমতল করিতে হইবে। ধান রোপণের জমিতে কাদা করিবার পরও যেরূপ জমির উপর ২।৩ ইঞ্চ জল দাঁড়াইয়া থাকে, বড় পিঁয়াজ রোপণের জমিতে সেরূপ জল দাঁড়াইয়া থাকিবার আবশ্যক নাই। এক ইঞ্চ মাত্র জল দাঁড়াইয়া থাকিলেই চলিবে। যদি শুষ্ক মৃত্তিকায় ২।১ টা চাষ দেওয়া হইয়া থাকে; তবে জল সেচনের পর ২ কি ১ টা চাষ দিয়া নিড়াইয়া ঘাস ও আগাছা তুলিয়া ফেলিয়া মই দিয়া আর একটা চাষ দিয়া কাদা করিতে হইবে। কাদা করিবার পূর্ব্বে জমিতে বিঘা প্রতি দুই মন রেড়ী খইল দিলে পিঁয়াজ অধিক পরিমাণে জন্মিয়া থাকে।

অগ্রহায়ণ মাসে বড় পিঁয়াজের চারা তৈয়ার করিবার জন্য জমির পাইট করিতে হইবে। জমিতে উত্তম রূপে সার দিয়া, ভাল করিয়া চাষ দিয়া চারা তৈয়ার করিবার জমির পাইট করিতে হইবে। এক কাঠা জমির চারাতে অনেক জমিতে বড় পিঁয়াজ রোপণ করা যাইতে পারে। চারা তৈয়ার করিবার জমিতে যেন কিছুমাত্র ঘাস বা আগাছা না থাকে। জমির পাইট হইলে বড় পিঁয়াজের বীজ জমিতে ছড়াইয়া দিয়া মই দিতে হইবে। তৎপরে জল সেচন করিয়া দিতে হইবে। চারা বাহির হইবার পরও ২।১ বার জল সেচন করিয়া দেওয়া আবশ্যক। চারাগুলির পত্র ৪ ৫ ইঞ্চ উর্দ্ধে উঠিলেই ঐ চারা তুলিয়া লইয়া রোপণ করিতে হয়।

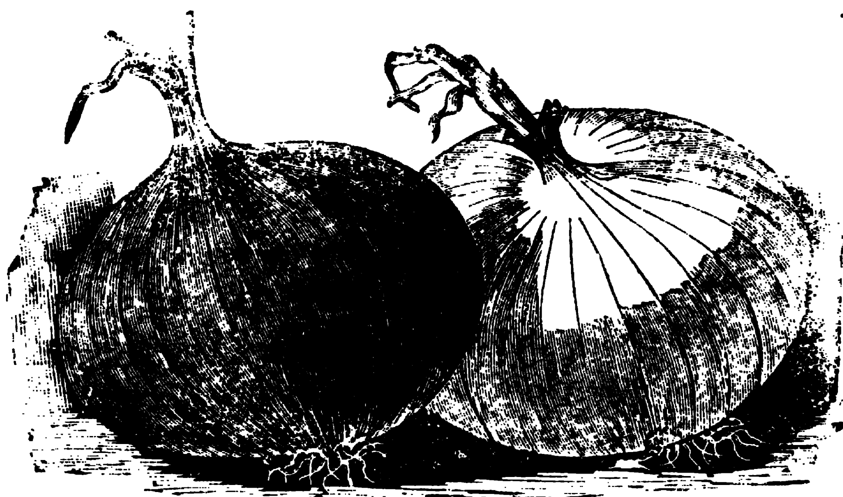
বড় পিঁয়াজ রোপণের জমিতে জলসহ চাষ দিয়া রোপণ প্রযোগী কাদা করা হইলে পর ৭।৮ ইঞ্চ অন্তর ২।১ টী চারা একত্র করিয়া শ্রেণীবদ্ধ ভাবে রোপণ করিতে হইবে। বড় পিঁয়াজ রোপণের পর কিছু দিনের মধ্যেই জমির মৃত্তিকা শুষ্ক হইয়া যায়। ১৫।১৬ দিন পরে জমিতে জল সেচন করিয়া দেওয়া আবশ্যক। তৎপর যো পাইলে বিশেষ সাবধানে জমির মৃত্তিকা সামান্য ভাবে খনন করিয়া দিতে হইবে। ইহার পর ২।১ বার জল সেচন ব্যতীত অন্য কোনরূপ পাইট করিবার আবশ্যক নাই।

পৌষ মাসের মধ্যে বড় পিঁয়াজ রোপণ করিতে না পারিলে মাঘ মাসের প্রথমেও রোপণ করা চলিতে পারে। তবে জেটো করিয়া রোপণ করাই ভাল। সকল ফসলই জেটো হইলে বিশেষ সুফল পাওয়া যায় ছোট পিঁয়াজের ন্যায় বড় পিঁয়াজও তিন মাসের পর চারি মাসের মধ্যেই বেশ সুপুষ্ট ও সুপক্ক হইয়া থাকে। পিঁয়াজ বেশ সুপক্ক ও সুপুষ্ট হইলেই পিঁয়াজের পত্র হরিদ্রাভ হইয়া শুষ্ক হইবার উপক্রম হয়। বৈশাখ মাসেই বড় পিঁয়াজ সুপক্ক ওসুপুষ্ট হইয়া থাকে। পিঁয়াজ সুপুষ্ট ও সুপক্ক হইলেই কোদালি দ্বারা উপড়াইয়া ফেলিতে হইবে। পিঁয়াজ উপড়াইবার উপযুক্ত হইলে পিঁয়াজ না উপড়াইলে যদি অধিক পরিমাণে বৃষ্টি হইয়া জমিতে জল দাঁড়াইয়া যায়। তাহা হইলে পিঁয়াজের অধিক ক্ষতি হইয়া থাকে। পিঁয়াজের জমিতে জল দাঁড়াইলে পিঁয়াজ পচিয়া নষ্ট হইয়া যায়। জল পাওয়া প্রিয়াজ যদিও ভাল অবস্থায় তোলা হয়, সে পিঁয়াজ অধিক দিন ভাল থাকেনা, শীঘ্রই পচিয়া নষ্ট হইয়া যায়। সুপুষ্ট ও সুপক্ক পিঁয়াজ দীর্ঘকাল অবিকৃত অবস্থায় থাকিতে পারে, কিছুমাত্র নষ্ট হয়না। জমিতে জল দাঁড়াইবার পর পিঁয়াজ তোলা হইলে সে পিঁয়াজ শীঘ্রই পচিয়া নষ্ট হইয়া যায়। অতএব পিঁয়াজ পক্ক হইলে আর বিলম্ব না করিয়া পিঁয়াজ তুলিয়া ফেলাই কর্ত্তব্য।

পিঁয়াজ সুপক্ক ও সুপুষ্ট হইবার পূর্ব্বেই অর্থাৎ ফাল্গুন চৈত্র মাসে ছোট পিঁয়াজের ন্যায় বড় পিঁয়াজের ২।৩ টা পিঁয়াজ সহ গাছও একত্রে আটী বান্ধিয়া পয়সায় ৪।৫ আটী করিয়া বিক্রয় করিয়া থাকে। বড় পিঁয়াজও এক বিঘা জমিতে ৫০।৬০ মণ পর্য্যন্ত হইয়া থাকে। এই পিঁয়াজ প্রথম প্রথম ২।৩ পয়সা সেরে বিক্রীত হইয়া থাকে। ক্রমশ মূল্য বর্দ্ধিত হইয়া থাকে। সময়ে সময়ে চারি হইতে ছয় পয়সা সের পর্য্যন্ত বিক্রীত হইতে দেখা যায়। এই পিঁয়াজ বিক্রয়ের জন্য নানাস্থানে প্রেরিত হইয়া থাকে। প্রতি মণ ১৷৷০ টাকা করিয়া ধরিলেও প্রতি বিঘায় ৮০।৯০ টাকার পিঁয়াজ হইতে পারে। পিঁয়াজ চাষে বিলক্ষণ লাভ হইয়া থাকে। জমিতে জল সেচনের সুবিধা থাকিলে এই পিঁয়াজ চাষে অবহেলা করা কোন কৃষকেরই কর্ত্তব্য নহে। এক্ষনে দেশের যেরূপ দুরবস্থা, তাহাতে কৃষির উন্নতি ভিন্ন দেশের উন্নতি সুদূর পরাহত।

কেহ কেহ আশ্বিন মাসে পিঁয়াজের বীজ বপন করিয়া কার্ত্তিক মাসে ও অগ্রহায়ণ মাসের প্রথমেই খুব জেটো করিয়া বড় পিঁয়াজ রোপণ করিয়া থাকে। ইহাতে মাঘ

ফাল্গুন মাসেই পিঁয়াজ বেশ পুষ্ট ও সুপক্ক হইয়া থাকে। অগ্রহায়ণ পৌষ মাসে কিছু কিছু পিঁয়াজ উপড়াইয়া ২।৩ টী কাঁচা পিঁয়াজ গাছ একত্র আটী বান্ধিয়া হাটে বাজারে বিক্রয় করিয়া থাকে। জেটো করিয়া বৃক্ষাদি রোপণ করিয়া সকলের অগ্রে বিক্রয় করিতে পারিলে, খুব উচ্চ মূল্যে সকল দ্রব্যই বিক্রীত হইয়া থাকে। ইহাতে প্রচুর লাভ হইয়া থাকে।



বিলাতী বা এমেরিকান সাদা ও লাল পিঁয়াজ

বপনের সময় কার্ত্তিক, অগ্রহায়ণ।

উদ্ভিদশাস্ত্রে পিয়াজ, রসুন, লিক, আসপারেগাস লিলিয়াসি বর্গের অন্তর্গত সুতরাং ইহাদের চাষ প্রণালী প্রায় একই ধরণের। বিলাতী পিয়াঁজ আমাদের দেশের বড় পিয়াঁজের সদৃশ, ইহার চাষের কিন্তু একটু বৈলক্ষণ্য আছে।

বপনাদি প্রণালী—বীজ হইতে চারা হাপরে প্রস্তুত না করিলে চলে। চাষের জমী সারাদি মিশ্রণে যথোপযুক্ত প্রস্তুত হইলে—সুবিধামত "চৌকা" নির্ম্মাণ করিয়া—তাহাতে পাতলা করিয়া বীজ বপন করিতে হয়।

[যে সময় পিয়াঁজের বীজ বপন করা হইয়া থাকে—সে সময়ে বৃষ্টিপাতের আশঙ্কা থাকে না। সেই হেতু চারা তৈয়ারি করিতে বিশেষ অসুবিধা ভোগ করিতে হয় না।]

বীজ হইতে চারা উৎপন্ন হইয়া—কিঞ্চিৎ দীর্ঘকার হইলে চৌকায় প্রত্যেকটী প্রত্যেক হইতে চারি বা পাঁচ ইঞ্চি পৃথক করিয়া বসাইয়া দিবে। চাষের জমিতে রোপণ কালে চারার মধ্যে ১৫ ইঞ্চি × ৯ ইঞ্চি ব্যবধান থাকা চাই। চাষের জমিস্থিত সমস্ত চারা

পৃথক করিয়া রোপণান্তর—চারা অবশিষ্ট থাকিলে—সেগুলি অন্য স্থানে অন্য চাষের জমিতে রোপণ করিয়া দিলে চলিতে পারে।

অবশিষ্ট কার্য্য ও জলসেচনাদি—প্রথমাবধি আবশ্যকমত জলসঞ্চন করিতে হয় এবং আগাছা জন্মিলে—তাহা তুলিয়া দিতে হইবে। ক্ষেত্রে আগাছা থাকিলে পিয়াজের বিশেষ ক্ষতি হইয়া থাকে।

বিশেষ কার্য্য—পিয়াজের গাছ কোন কারণে হরিদ্রা বর্ণ বিশিষ্ট হইয়া—শ্রীহীন হইলে—ছাই চূর্ণ করিয়া—জল দিবার পরে গাছে সার প্রয়োগ করা উচিত।

গ্রীষ্মের প্রারম্ভেই সমস্ত গাছ শুষ্ক হইতে আরম্ভ হইবে এবং বিশেষ আবশ্যক না হইলে—এ সময়ে জলসেচন প্রায়ই করিতে হয় না। গাছ সকল মরিয়া যাইলে ক্ষেত্র হইতে পিয়াজ তুলিয়া রৌদ্রে রস মারিয়া ভাণ্ডার-জাত করিতে হয়।

বিশেষ কথা—বিলাতী পিয়াজের বীজের জীবনী অর্থাৎ অঙ্কুরিত হইবার শক্তি শীঘ্র অন্তর্হিত হইয়া যায়। বিশেষ সাবধানতা ও যত্নপূর্ব্বক উক্ত বীজ রাখিতে ও বপন করিতে হয়, কিন্তু দেশী উৎকৃষ্ট পাটনাই পিয়াজের বীজ হইতে চারা সহজেই জন্মিয়া থাকে। ফসলও বিলাতী পিয়াজ অপেক্ষা নিকৃষ্ট হয় না। এরূপস্থলে দেশী বীজই ব্যবহার করা প্রার্থনীয়। পাটনাই পিয়াজ সাদা ও লাল উভয় প্রকারের আছে, পাটনাই পিয়াজ বিলাতির মত এমন কি বিলাতী অপেক্ষা বড় হয়। পাটনাই পিয়াজ অপেক্ষা বিলাতী পিয়াজ খাইতে সুস্বাদু। দেশী পিয়াজ আকারে খুব ছোট, ফলনে পাটনাই অপেক্ষা কম কিন্তু খাইতে সুস্বাদু। এই কারণে বাজারে পাটনাই পিয়াজের দর যখন এক আনা সের, দেশী পিয়াজ তখন ছয় পয়সা সের বিক্রয় হয়।

বীজের পরিমাণ—প্রতি একরে ৬ হইতে ৮ আউন্স বীজের আবশ্যক হয়। কোয়া পিয়াজ বসাইলে এক একর জমির জন্য ১ মণ হইতে ১॥০ মণ পিয়াজের আবশ্যক হয়। মাটির গুণে ও পিয়াজের জাতি হিসাবে প্রতি একরে ২০ হইতে ৪০ মণ পিয়াজ উৎপন্ন হয়।

শ্রীরাজনারায়ণ বিশ্বাস, বর্দ্ধমান।

রং করিবার গাছ গাছড়া

কাঁঠাল কাঠের রং—উত্তর সীমান্ত প্রদেশ ব্যতীত ভারতবর্ষের প্রায় সর্ব্বত্রই কাঁঠাল বৃক্ষ জন্মায়। ইহার কাঠে নানাপ্রকার আসবাব প্রস্তুত হয়। নানাবিধ খোদা দ্রব্য ও ব্রুসের তলা প্রস্তুতের জন্য এই কাষ্ঠ বহুল পরিমাণে ইয়ুরোপে রপ্তানী হইয়া থাকে, ইহার ফল, কি কাঁচা কি পাকা উভয় অবস্থাতেই আমাদের যত উপকারে লাগে, তাহা আর বলিবার দরকার নাই। আবার অন্যান্য ফলের বীজ বা আটী যেমন ফেলিয়া দেওয়া হয়, ইহার তদ্রূপ নহে। কাঁঠাল বীজ আমরা কেন, সাহেবেরাও আদর পূর্ব্বক খাইয়া থাকেন। কিন্তু খাদ্য ও আসবাব ছাড়া আরও কোন্ বিষয়ের জন্য কাঁঠাল কাঠ আবশ্যক, ইহা বলাই আমাদের উদ্দেশ্য।

কাঁঠাল কাঠে সুন্দর পীত রং তৈয়ার হয়। অযোধ্যায় ইহার ছাল এবং সুমাত্রা ও যবদ্বীপে ইহার শিকড় হইতেও রং বাহির করিবার কথা শুনা যায়। বঙ্গদেশে ইহার ফল ও কাঠে নানাপ্রকার রং প্রস্তুত হইয়া থাকে।

অনেকে হয়ত লক্ষ্য করিয়া থাকিবেন যে, ব্রহ্মদেশীয়দিগকে যে সকল রেশমী বস্ত্র পরিধান করিতে দেখা যায়, তাহার মধ্যে পীত বর্ণের বস্ত্র বা চাদরই অধিক। বিশেষতঃ বৌদ্ধ সন্ন্যাসী ও পুরোহিত মাত্রেই পীত বসন পরিধান করিয়া থাকেন। এই পীতবর্ণ প্রধানতঃ কাঁঠাল কাঠ হইতে তৈয়ার হয়। প্রোম, বাসিন ও পেগু জেলাত্রয়ে কাঁঠাল কাঠের সারভাগকে "পানেনাই" বলে। এই সারভাগ টুকরা টুকরা করিয়া কাটিয়া ও জলে সিদ্ধ করিয়া এবং ছাকিয়া পরে তাহাতে অষ্ট্রেলিয়া দেশোৎপন্ন "আপেল ওয়ার্ট" নামক বৃক্ষের ছাল সিদ্ধ করা অম্ল জলের কিঞ্চিৎ মিশ্রিন করিলেই পাকা পীতবর্ণ প্রস্তুত হয়। ইহাতে রেশমী সূতা ছোপাইলে উজ্জ্বল বর্ণ ধারণ করে।

বঙ্গ দেশের মধ্যে রাজসাহী ও মালদহে অনেক রংরাজ আছে। ইহারা কখন শুদ্ধ কাঁঠালের কাঠের গুঁড়া, কখনও বা গুঁড়া ফটকিরি জলে সিদ্ধ করিয়া রং করে। চট্টগ্রামে করাতের গুঁড়ার পরিবর্ত্তে ছাল ও অসার অংশ বাদ দিয়া সারভাগ টুকুকে গুঁড়া করিয়া সিদ্ধ করা হয়। ত্রিশ সের জলে পাঁচ পোয়া হইতে দেড় সের করাতের গুঁড়া অল্প ঢিমা জ্বালে সিদ্ধ করিয়া আন্দাজ বার সের থাকিতে নামাইয়া জলটুকু বেশ ঠাণ্ডা হইলে উহাতে রেশমী সূতা দুই ঘণ্টা কাল ডুবাইয়া রাখিতে হয়। দুই ঘণ্টা পরে সূতাকে নিংড়াইয়া ও ছায়ায় শুকাইয়া লইলেই পীতবর্ণ হয়, কিন্তু একবার ছোপাইলে ভাল রং হয় না এজন্য উপর্য্যুপরি দুই তিন বার ঐরূপ করা আবশ্যক। শুদ্ধ কাঠের রং অধিক কাল স্থায়ী হয় না, এই জন্য কাষ্ঠ সিদ্ধ করিবার সময় একটু ফটকিরি বা অপর কোন অম্ল জল দেওয়া দরকার। রং গাঢ় করিতে হইলে, কিঞ্চিৎ হরিদ্রাও মিশাইতে পারা যায়।

ফটকিরি না মিশাইয়া অন্য প্রকারেও রং করা যাইতে পারে, প্রথমতঃ যে কাপড় বা সুতা গুলিকে রং করিতে হইবে তাহা গরম জলে একটু সাজি মাটী দিয়া সেই জলে ধুইতে হয়, তার পর তাহাকে শুকাইয়া আবার ফটকিরির জলে ডুবাইয়া শুষ্ক করিতে হয়, অবশেষে পূর্ব্ব কথিত গুঁড়া ও খুব ছোট ছোট টুকরা কাঠ সিদ্ধ করা জলে সুতাগুলিকে আবার দুইবার ছোপাইয়া ছায়ায় শুষ্ক করিলেই আবশ্যকানুরূপ রং প্রস্তুত হইতে পারে।

কাঁঠালের অন্য মিশ্র রং—কাঁঠাল কাঠের গুঁড়ায় ও ফলে অন্য রং সংযোগে সবুজ ও লাল রং ফলান যায়। নীল বড়ী ও কাঁঠালের গুঁড়ায় সবুজ রং এবং টটকের রস ও আইচের শিকড় একটু চুণের সহিত সিদ্ধ করিলে এক প্রকার লাল রং প্রস্তুত হয়।

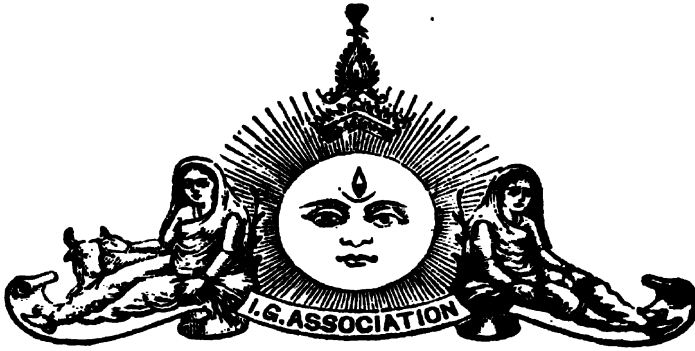
নটকনার রং—নটকানে ক্ষার মিশাইলে রং শীঘ্র গলিয়া যায়, কিন্তু বর্ণটা একটু হলদে হইয়া পড়ে। এইরূপ হলদে রংযুক্ত রেশমকে ভিনিগার, ফটকিরির জল বা লেবুর রসে কিছুক্ষণ ভিজাইয়া রাখিলেই উহা পুনরায় জরদা রঙ্গে পরিণত হয়। বঙ্গদেশে কেবল মাত্র বীজ ভিজান বা সিদ্ধ করা জলে দেশী রং রাজেয়া রেশমী সুত' বা বস্ত্রাদি রং করে, সে রং অধিক দিন থাকে না, সে রং অধিক দিন থাকে না, কোন কোন স্থলে ১ ভাগ বীজ ২৪ ভাগ জলে ৩।৪ ঘণ্টা ভিজিয়া নরম হইলে, তাহা অগ্নিতাপে সিদ্ধ করিয়া ১ অংশ জল মরিয়া গেলে জলটা নামাইয়া তাহাতে ফটকিরি ও কিঞ্চিৎ নারিকেল জল মিশাইয়া ও ছাঁকিয়া তাহাতেই বস্ত্রাদি রং করা হয়, কিন্তু এ সকল উপকরণ অপেক্ষা ফটকিরি ও লেবুর রসই রং স্থায়ী করিবার পক্ষে অধিক প্রয়োজনীয়।

পলাশ, নটকান, সাজি মাটী ও ফটকিরিতে জরদা রং প্রস্তুত হয়, কিন্তু ইহা অধিক দিন থাকে না, কমলা গুঁড়ীর সহিত নটকান মিলিত হইলে যে সুন্দর জরদা রং তৈয়ার হয় তাহা অধিক কাল স্থায়ী হইয়া থাকে।

আইচের রং—আইচ বা দারু হরিদ্রার কাপড় রং করিবার পূর্ব্বে নটকানের ছাল সিদ্ধ করা জলে সেই বস্ত্রের জমি করিয়া লইলে আইচের লাল রং ভাল রকম ধরে।

কুসুম ফুলের রং, শিউলি ফুলের রং—শেফালিকার ফুল ও কুসুম ফুল শুষ্ক করিয়া ফটকির সংযুক্ত জলে সিদ্ধ করিলে উৎকৃষ্ট পীত বর্ণ হয়, ইহাতে কাপড় বা সুতা ছোপাইলে অতি সুন্দর দেখায়।

শ্রীগুরুচরণ রক্ষিত, মালদহ।



ফাল্গুন, ১৩২৫ সাল।

আমাদের কৃষি-শিক্ষা

চাকুরি ও ব্যবসায়ের পথ ক্রমশঃ রুদ্ধ হইয়া আসিতেছে, লোকে অনন্যোপায় হইয়া হইয়া পড়িতেছে, এতদিন কৃষিকে উপেক্ষা করিয়া আসিতেছে, এখন তাহাই জীবনের অবলম্বন। কিন্তু পুরাতন প্রথায়, মান্ধাতার আমলের প্রাচীন পদ্ধতিতে কৃষিকার্য্য চালাইলেও চলিবে না। এখন জমির মূল্য বাড়িয়াছে, খাজনার হার বৃদ্ধি হইয়াছে, লোকের মজুরি দুগুণ, তিন গুণ, কোথায় বা ৪ গুণ হইয়াছে। যেমন তেমন করিয়া চষিয়া খুড়িয়া, অনভিজ্ঞ মজুর লইয়া ধান কলাইয়ের চাষ করিলে গোবৎস, চাষী, মুনিষ কাহারও উদরান্নের সংস্থান হইবে না। এখন প্রয়োজন, অল্প জমি হইতে অধিক ফসল উৎপাদন করা; মজুরের মজুরি বাড়ুক তাহাতে ক্ষতি নাই, প্রয়োজন—কাজের মজুর লইয়া কাজ করা; হিসাব করিয়া, বিচার করিয়া, জমি নির্ব্বাচন করা; জমির শক্তি অক্ষুণ্ণ রাখা। যে সে লোকে এখন টাকা ও জমি লইয়া চাষে লাগিয়া যাইতেছে, কিন্তু কাজ করিবার মত কাজের মানুষ, অভিজ্ঞ চাষী না পাইলে চাষ চলিবে কেন? প্রকৃত চাষী, সুদক্ষ চাষ ব্যবসায়ীর মত শিক্ষা দীক্ষার ব্যবস্থা আমাদের কৈ? ভারতের বার আনা লোক চাষ ব্যবসায়ী, ইহাদের সকলকে উকিল, মোক্তার, ডাক্তার কেরাণি করিবার বাসনায় ফল কি দাঁড়াইবে? যাহাতে পয়সা অধিক, লোকের মন স্বভাবতঃই সেইদিকে ঝুঁকিবে। উকিল হইলে যদি অপেক্ষাকৃত সহজে অধিক রোজকার হয়, তবে কে কষ্টসাধ্য কৃষি লইয়া থাকিবে?

দেশে দু-দশজন অর্থশালী লোক লইয়া লাভ কি? তাহাতে দেশের কি উন্নতি হইল। দেশে শিল্প বাণিজ্যের প্রসার বৃদ্ধি না হইলে, দেশ কোন কালে উন্নত হইবে না।

ভারতের প্রায় সকল শিল্পই নষ্ট হইয়াছে। এই সুবৃহৎ কল-কারখানার যুগে—কুটীর শিল্প, যাহার বিশেষ কোন বিশেষত্ব নাই, তাহা টিকিতেই পারে না। সিমলা ফরাসডাঙ্গার মিহি কাপড়, টাঙ্গাইলের ধুতি শাড়ী, কুষ্টিয়া লক্ষ্ণৌয়ের ছিট, পঞ্জাবের শাল, রুমাল, বেনারসের জরির কাজদার শাটী, মুর্শীদাবাদের শিল্কের কাপড়, খাগড়ার পিতল কাঁসার বাসনের, নাটাগড়ের কল কব্জার, কাঞ্চন নগরের ছুরী কাঁচির বিশেষত্ব আছে বলিয়া ঐ সকল শিল্পগুলি আজিও টিকিয়া আছে, নতুবা টিকিতে পারিত না।

ভারতে আবার তুলার চাষ পূর্ণ মাত্রায় প্রবর্ত্তিত হইতে পারে, সরু মোটা সুতা প্রস্তুত হইতে পারে, আবার মিহি ও মোটা কাপড় হইতে পারে—যদি সে গুলিকে রাজা রক্ষা করেন, যদি তুলার আবাদ এবং তুলাশিল্প রাজানুগ্রহে লালিত পালিত হয়। কিন্তু রাজার নিজের জাত ব্যবসাদার আমাদের সম্পূর্ণ রাজানুগ্রহ পাইবার অবসর কোথায়! ভারতে বড় বড় পাটের কল, তুলার কল হইয়াছে আরও হইতে পারে কিন্তু তাহাতে বিদেশীয়গণের টাকাই খাটিতেছে, লাভ তাহাদেরই আমাদের দেশের লোক মজুরি করিয়া যৎসামান্য পায় মাত্র। আমাদের দেশের লোক মূলধন যোগাইতে পারে না বা বিলাতের মত ম্যানেজার হইতে অংশীদার হইতে পায় না বা এখানকার মজুরগণ লাভের অংশ জোর করিয়া দাবী করিতে পারে না তবে বড় কলকারখানা হইয়াই বা আমাদের লাভ কোথায় এবং দেশের ধন বৃদ্ধিই বা কি প্রকারে হইবে?

কৃষি তত্ত্ব বিদ্যার আলোচনায় কালাতিপাত করিলে সম্প্রতি বিশেষ কিছু ফল হইবে না—কৃষি তত্ত্বের আলোচনা করা ও সাক্ষাত সম্বন্ধে জমিতে চাষাবাদ চালাইবার জন্য কার্য্যোপযোগী কৃষি-বিদ্যা শিক্ষা দুই স্বতন্ত্র বস্তু। আজকাল স্থানে স্থানে পুষা, কাণপুর, ভাগলপুর ইত্যাদি স্থানে কৃষি-কলেজ স্থাপিত হইয়াছে ও কতকগুলি ছাত্রের কৃষি-বিদ্যায় উপাধি পাইবার পক্ষেও সুবিধা হইয়াছে, কিন্তু কয়জন ছাত্র কৃষি-বিদ্যা শিক্ষা করিয়া প্রকৃতপক্ষে চাষাবাদে লিপ্ত আছে? সাধারণ ছাত্র অপেক্ষা জমিদার ও জমিদার-পুত্রগণের কৃষি-কলেজে অধ্যয়ন আবশ্যক। জমিদার ও জমিদার-পুত্রগণ তাঁহাদের প্রজাগণকে লইয়া তাঁহাদের এলাকা মধ্যে উন্নত প্রণালীতে কৃষি-কর্ম্ম চালাইতে পারিলে তাঁহাদের ও প্রজাদের লাভ যথেষ্ট হইবে, তাহাতে আর কোন সংশয় নাই। আমাদের দেশে দুই দশজন ভাল চাষী থাকিতে পারে কিন্তু সাধারণতঃ চাষীরা নিরুৎসাহ। চাষীর ক্ষেতের পার্শ্বের ক্ষেতে চাষ করিয়া আমরা দেখিয়াছি যে চাষী একবিঘা পরিমাণ জমিতে ৮ কুড়ি মাত্র ধান ফলাইতে পারিল কিন্তু আমাদের ক্ষেতে একটু যত্ন চেষ্টায় ১২।১৪।১৬ কুড়ি ধান ফলিল। সুতরাং আমরা প্রত্যক্ষ দেখিতেছি যে চাষীর নিরুৎসাহ ও অলসভাব ঘুচাইতে না পারিলে, তাহার চাষের রীতি, পদ্ধতি নূতন ছাঁচে ঢালিয়া দিতে না পারিলে আমরা যে কোন কালে লাভ করিতে পারিব না তাহাতে সন্দেহমাত্র নাই।

স্কুলে কৃষি শিক্ষার ব্যবস্থা ভাল; তত্ত্বের সহিত তাহাদিগকে শিখাইতে হইবে কিন্তু শিক্ষা তাহাদের ব্যবহারে লাগে এবং হাতে ও হাতিয়ারে কাজ করিয়া তাহারা কাজের মানুষ হয় ইহাই শিক্ষার মূলসূত্র হওয়া উচিত। কিন্তু স্কুলে কৃষি শিখাইবার মত শিক্ষক কোথায়? চাষীর ছেলেরা চাষ সম্বন্ধে, শিক্ষক অপেক্ষা হয়ত অনেক বিষয় অধিক জানে।

আমাদের মনে হয় কৃষকগণ যাহাতে স্ব স্ব গৃহে শিক্ষাপ্রাপ্ত হয়, কৃষক সপরিবারে—স্ত্রী, পুত্র, কন্যা লইয়া কৃষির অনুধাবন করিতে পারে এরূপ ব্যবস্থা করিলে আমরা অধিক ফল লাভ করিতে পারি। পাটের বা তুলার রসারসি, পশমের মোজা, গেঞ্জি, জেরসি টুপি, সূতী কাপড়ের পেনী, ফতুয়া বা এই প্রকারের ছোট ছোট শিল্পগুলি কৃষক পরিবার সকলে মিলিয়া চালাইতে পারিলে দেশের কথঞ্চিৎ কল্যাণ সাধিত হইতে পারে। স্কুলে তাহাদের সাধারণ শিক্ষারও প্রয়োজন, তাহার জন্য স্বতন্ত্র ব্যবস্থা করিতে হইবে সভা সমিতিতে আসিয়া যাহাতে তাহারা সমাজের বিভিন্ন স্তরের লোকের সহিত ভাবের আদান প্রদান করিতে পারে তাহারও উপায় করিতে হইবে। এইজন্য দেশময় সান্ধ্য-স্কুল বা সান্ধ্য-সমিতির প্রয়োজন।

শিক্ষার কথা মনে হইলেই শিক্ষাদাতা শিক্ষক ও ছাত্র এই দুইজনের দিকে দৃষ্টি পড়ে। শিক্ষকের সম্বল কতকগুলি জ্ঞানের সমষ্টি মাত্র, শিক্ষার্থী ছাত্রের আর কিছুই নাই—আছে কেবল সহজ বুদ্ধি। এইটুকু যাহার নাই সে বড় মন্দভাগ্য। শিক্ষক কু-বুদ্ধিকে সু-বুদ্ধি করিতে পারেন, অল্প-বুদ্ধিকে অসামান্য বুদ্ধি সীমায় আনিতে পারেন, কিন্তু নির্ব্বোধের নিকট শিক্ষকের সকল বুদ্ধি, সকল কৌশল প্রতিহত হয়।

শিক্ষার পরিসমাপ্তি দুই রকমে মাপ করা যায়—(১) কোন এক শ্রেণীর ছাত্র-সমষ্টি একটা সাময়িক কার্য্যোদ্ধারের জন্য তৈয়ারি হইয়াছে কি না। (২) শ্রেণীর প্রত্যেক ছাত্র সমাজ ও সংসারের উপযোগী হইয়াছে কি না। যুদ্ধক্ষেত্রে সৈন্য চালনার পূর্ব্বে সেনাপতির লক্ষ সৈন্য সমষ্টির উপর। সৈন্য দলের প্রত্যেকে এক একজন অর্জ্জুন বা অভিমন্যু হউক ইহা তিনি ভাবেন নাই। ব্যক্তিগত শিক্ষায় লক্ষ্য প্রত্যেক ব্যক্তিরই উপর। আবার তাহাদের মধ্যে যে বুদ্ধিমান, শিক্ষকের দৃষ্টি তাহার উপর অধিক পড়ে।

আজকাল স্কুল, কলেজ অনেক বাড়িয়াছে ও বাড়িতেছে, ছাত্র সংখ্যাও হু হু বাড়িতেছে। কিন্তু আমাদের দেশে প্রকৃত শিক্ষক কয়জন পাওয়া যায় এবং যথোপযুক্ত শিক্ষাও বা কি হইতেছে? কলেজ, স্কুল হইতে পাস করিয়া বাহির হওয়া এক জিনিষ, এবং প্রকৃত শিক্ষা স্বতন্ত্র জিনিষ। এখন কয়জন ছাত্রের শারিরীক, মানসিক, আন্তরিক উন্নতি হয়—যদি কাহারও হয়, নিজের চেষ্টায় হয়, শিক্ষার বা শিক্ষকের গুণে নহে। পরীক্ষার দিন পর্য্যন্ত যেন শিক্ষকের কতকটা দায়িত্ব—পরীক্ষার শেষ দিনেই

ছাত্র যদি সারাদিন তাস খেলিয়া কাটায় বা চুরুট, বিড়ি খাইয়া মাথার পীড়ায় শয্যাশায়ী হইয়া পড়িয়া থাকে, তাহাতে কি যায় আসে! শিক্ষক তাহার কোন খোঁজ খবর লন না বা লওয়া আবশ্যক মনে করেন না—তবে শিক্ষকের সহিত শিক্ষার্থীর ব্যক্তিগত সম্বন্ধ কোথায়? কোন্ ছাত্রকে তিনি সমাজ ও সংসারের প্রকৃত কাজের লোক তৈয়ারি করিতে যত্নবান? অন্তের কথা ঠিক বলিতে পারি না পারি—ইহা আমরা নিশ্চয় জানি যে সেকালে হিন্দুর সংসারে কোন জিনিষ স্রোতের কুটার মত ভাসিয়া আসিয়া জায়গা জুড়িয়া বসিত না। তাহাদের প্রত্যেক জিনিষটি ধীরভাবে নির্ব্বাচিত, সকল কাজ সুনিয়ন্ত্রিত, হিন্দু তাহার ছেলে, মেয়ের বিবাহ দেয়, তাহাতে কত বাঁধাবাঁধি— বিবাহে, পুত্রোৎপাদনে কত যম নিয়ম—no chance creation, no accidental birth,—প্রাপ্য বস্তুর জন্য সাধনা, প্রাপ্ত বস্তুর যথোপযুক্ত ব্যবহার, ইহাই হিন্দু সংসারের চিত্র; হিন্দু কুলাটা, কোঁস্তাটা না দিন দেখিয়া, না লক্ষণ দেখিয়া, ঘরে ঢুকায় না, সুতরাং সেখানে অস্বাভাবিক কিছুই থাকিতে পারে না। বর্ত্তমানকালে ভাবের কিছু চাঞ্চল্য ঘটিয়াছে, বিভিন্ন দেশীয় ভাবের প্রবাহ ভারতের বুকের উপর দিয়া প্রবলবেগে প্রবাহিত হইতেছে,—চাঞ্চল্য ঘটিবারই কথা—ঘটনা স্রোতে ভালমন্দ ভাসিয়া আসিতেছে, মন্দের মধ্যে ভাল কুটিয়া উঠিতেছে, নূতনের আধিপত্যে পুরাতন ঢাকা পড়িবার মত হইতেছে, লোকের দৃষ্টির বিভ্রম ঘটিতেছে, ভালর মধ্যে মন্দ লুকান রহিয়াছে,—কেহ কেহ দেখিতেছে না, শত শত কণ্ঠে ধ্বনি উঠিতেছে,—একটা নূতন কিছু কর, সব নূতন করিয়া গড়—কিন্তু চঞ্চল হইও না। প্রবল ঝড়ে যখন সমুদ্রবক্ষ আলোড়িত হইতে থাকে তখন তাহার গভীরতার পরিমাপ হয় না, বা তাহার ভিতরকার বস্তু নির্ণয় করা যায় না।

কৃষি-শিক্ষার কথা তুলিয়া আমরা শিক্ষা সম্বন্ধে অনেক কথা বলিতে বাধ্য হইতেছি,—সকল দেশেই এক শ্রেণীর লোক দেখা দিয়াছে, যাহারা পুরাতন পদ্ধতির সব ওলট পালট করিয়া দিতে চায়। তাহারা বলে সকলকে সমান ভাবে শিক্ষা দেওয়া হউক, সকলেই সমান অধিকার পাউক,—গুণ ও কর্ম্মানুসারে শ্রেণী বিভাগ হয়, ইহা তাঁহাদের নিতান্ত ইচ্ছা বিরুদ্ধ। জন্মিল বা মুচির ঘরে, তাহাতে তাহাদের রাজা বা রাজমন্ত্রী কিম্বা ব্রাহ্মণের অধিকার লাভ করিতে দোষ কি? অন্য জাতি যাহা বলে বলুক—হিন্দু বলিবে তাহাতে কোন দোষ নাই—তাহার প্রারব্ধ কর্ম্মের ও বর্ত্তমান কর্ম্মের ফলে, তাহার চেষ্টার, সাধনার, যাহা ঘটিবার তাহা ঘটিবেই ঘটিবে। সে রাজা হইতে পারে, সে ব্রাহ্মণ অপেক্ষা গুণে গরিমায় শ্রেষ্ঠত্ব লাভ করিতে পারে, কিন্তু হিন্দু তাহাকে ব্রাহ্মণ বলিয়া স্বীকার করিবে না,—কারণ সে জানে—nothing is accidental, চাষী, কামার, কুমার, ধীবর, ব্রাহ্মণ বা ক্ষত্রিয় কেহই স্বাধীন ইচ্ছায় যথেচ্ছা জন্ম গ্রহণ করে নাই। সকলের জন্ম, কর্ম্মের দ্বারা নিয়ন্ত্রিত, কর্ম্ম করা না করাই

সময় তুমি স্বাধীন—কর্ম্ম করা শেষ হইয়া গেলে, তাহার ফল অবশ্যম্ভাবী। সুতরাং সব একাকার করিয়া ফেলা কতদূর সম্ভব হইবে বা তাহাতে আমরা কতটুকু স্বাধীন হইব তাহা আমরা ভাবিয়া ঠিক করিতে পারি না। গুণানুসারে কর্ম্ম বিভাগ বা বর্ণ ও শ্রেণীগত শিক্ষার বিধান করিলে এবং প্রয়োজন মত সকলে একত্র মিশিতে পারিলে বরং আমরা স্বাধীন হইতে পারি। সমাজে সকলের একই রকম শিক্ষার বিধান বাস্তবিক বড়ই প্রমাদজনক। এক বিশিষ্ট ইংরাজ অধ্যাপক এ বিষয়ে কি বলিতেছেন শুনুন—

In the various professions by which the individual earns a livelihood, the labour expended is rewarded in very different measure in the apportionment of worldly goods, and, with the materialistic aspect of modern life, the professions tend to be judged by this standard and to be desirable in proportion to the measure of these goods received. Equality of chance in practice, therefore, implies a claim on the part of every individual to an education fitting him for the most lucrative profession. Now it is perfectly clear that the world would not be a fit place to live in if every individual were educated for the legal profession. Food and the thousand necessities of modern life have to be produced by human labour, and for that labour the education I have taken, as example, is unsuited. Equality of chance, therefore, is not obtainable by the provision of an education qualifying for the most lucrative fields of employment. The alternative, the equalizing of the reward, while perhaps not theoretically unsound, is practically unattainable. It is only necessary to attempt to picture the economic condition of a country in which the farm labourer receives, say, Rs. 1,000 per mensem,* to understand how far we are from obtaining equality of chance by this means. The fact is such equality is an ideal, probably undesirable and, certainly, practically unobtainable. Labour of the brain always has been, and will continue to be, more liberally rewarded than labour of the hands, though change may occur in the degree of divergence. Equality of chance is, thus, a fallacy ; nevertheless the idea has an underlying basis of truth. That truth is, I think, this.

* The same condition will be reached by assuming the High Court Judge to be paid Rs. 7 per mensem, the essential fact being the relation between cost of production and purchasing capacity—that is, relative, and not absolute, values.

While, for the majority, it is desirable that an education shall be provided which will fit them to fill the station they are most likely to occupy in life, namely, that into which they are born, modern thought demands, and rightly demands, that the individual should not be bound by the accident of birth. Far from this meaning that each individual has a claim to the highest form of education, it implies that a ladder should exist by which undividuals in any particular station can ascend, if so fitted, to a higher one. Advancement is, thus, not an inherent right, but the reward of merit. One error running through educational discussions and educational schemes is the misplacement of these two objects of education—the conversion of the ladder provided for the gifted to a broad staircase for the mediocre. The effect of this error is to be seen in most countries, but in none, perhaps, more so than in this. The average individual is led to expect, regardless of economic laws, an education filling him for a station into which he was not born and, in after life, a remunerative field in that station. The inevitable result is disillusion and discontent, the source of half the social unrest in this and most advancing countries.

I think we have now reached a stage in the argument which will enable us to provide a truer view of educational aim. It is that the main, and major educational object should be to provide an education which will leave the individual a useful citizen in the sphere in which he was born. The educational idials contained in the above, is to incubate in each individual that habit which is briefly and succinctly given in the catechismal saying, "to learn and labour truly to get my own living and to do my duty in that stage of life into which it shall please God to call me." * It may be argued that that attitude is incompatible with ambition, the desire to ascend, but I think not. That desire may exist alongside the ready acceptance of the fact of failure. But while I insist that this ideal should form the main object of educational policy, I am equally certain that object will only be completed by the provision of what has been termed a ladder, but a ladder so hedged about that only those suitably equipped may ascend.

* "To do your work honestly, to die when time comes and go hence with as clean a breast as may be—may these be all yours and ours by God's will. Let us be content with our status, telling the truth as for as may be, filling not a very lofty but a manly and honourable part."—Thackeray's "Essays and Reviews."

গরু

শ্রীরাজ নারায়ণ বিশ্বাস লিখিত

আহারবেল্‌মা, বর্দ্ধমান।

অর্দ্ধ শতাব্দী পূর্ব্বে আমাদের এখানে যেরূপ বৃহদাকার, বলবান, হৃষ্টপুষ্ট গরু দেখিতে পাওয়া যাইত, এখন আর সেরূপ দেখিতে পাওয়া যায় না। অর্দ্ধ শতাব্দীর পূর্ব্বের গরুর সহিত এখনকার গরুর তুলনাই হয় না। এখনও সহরের বৃহদাকার, হৃষ্টপুষ্ট অনেক গরু দেখিয়া চক্ষুর অনেকটা তৃপ্তিলাভ হয় বটে, কিন্তু আমাদের ন্যায় দূরস্থিত পল্লীগ্রামের গোজাতির অবস্থা দর্শন করিলে হৃদয় বিদীর্ণ হইয়া যায়। এখন হইতে যদি পল্লীগ্রামের গোজাতির উন্নতি বিধান না করা হয়, তবে ভবিষ্যতে গোজাতির উন্নতি বিধান নিতান্ত সুদূরপরাহত হইয়া উঠিবে। "কৃষক" পত্রে উপরি উপরি গোজাতির উন্নতি কল্পে সুন্দর সুন্দর প্রস্তাব সকল লিখিত হইতেছে। অনেক সভা সমিতিতেও গোজাতির উন্নতি সম্বন্ধে অনেক হৃদয়গ্রাহি বক্তৃতাদি হইতেছে এবং অনেক স্থানের জমিদার মহোদয়গণ গোজাতির উন্নতি কল্পে বদ্ধপরিকর হইয়াছেন সত্য বটে, কিন্তু কার্য্যে কতদুর পরিণত হইবে তাহা কে বলিতে পারে? আমি এক্ষনে বৃদ্ধ হইয়াছি, আমার এখন বয়স ৬৫ বৎসর। আমি এই বয়সে কেবল গোজাতি সম্বন্ধে কেন, সকল বিষয়েই পরিবর্ত্তন দেখিলাম যে, তাহাকে "যুগ-পরিবর্ত্তন" বলিলেও অত্যুক্তি হয়না। লোকের আচার, ব্যবহার, কৃষি-শিল্প ইত্যাদি সকল বিষয়ই এত পরিবর্ত্তন হইয়াছে যে, তাহা লিখিতে গেলে একটী সুবৃহৎ পুস্তকেও সঙ্কুলান হয় কিনা সন্দেহ!

আমি পূর্ব্বে যেরূপ বৃহদাকার ও বলবান গরু দেখিয়াছি, এখন আর প্রায় সেরূপ গরু দেখিতে পাওয়া যায়না, পূর্ব্বে গাভীতে যেরূপ অধিক পরিমাণে দুগ্ধ প্রদান করিত, এখন তাহার অর্দ্ধেকও পাওয়া যায় না। তখন কি গাভী কি হেলেগরু নিতান্ত অল্প মূল্যে পাওয়া যাইত। ৪০।৫০ বৎসর পূর্ব্বে ৮৷১০ টাকায় যেরূপ হেলেগরু পাওয়া যাইত এখন একশত টাকাতেও সেরূপ গরু পাওয়া যায় কিনা সন্দেহ। তখন ৪।৫ টাকায় যেরূপ গাভী পাওয়া যাইত, এখন ৫০।৬০ টাকাতেও সেরূপ গাভী পাওয়া যায় না। আমাদের ন্যায় পল্লীগ্রামে তখন দুগ্ধ নিতান্ত সুলভ ছিল, প্রায় কাহাকেও দুগ্ধ ক্রয় করিতে হইত না। সকল গৃহস্থের বাটীতে গাভী থাকিত। তখন দুই পয়সায় খাঁটী একসের দুগ্ধ পাওয়া যাইত। এখন দুগ্ধ নিতান্ত মহার্ঘ ও দুষ্প্রাপ্য হইয়াছে। অনেক সময়ে মূল্য দিয়াও কিনিতে পাওয়া যায় না। বিশেষতঃ আশ্বিন

মাস হইতে মাঘ মাস পর্য্যন্ত এত দুষ্প্রাপ্য হয় যে, মূল্য দিয়াও ক্রয় করিতে পাওয়া যায় না। যদিও ঐ সময়ে গোয়ালাদের বাটীতে দুগ্ধ পাওয়া যায়, তাহাও চারি আনা সের দরে ক্রয় করিতে হয়। ঐ দুগ্ধে অর্দ্ধেকেরও অধিক জল মিশ্রিত থাকে। আশ্বিন মাস হইতে মাঘ মাস পর্য্যন্ত আমাদের এখানে দুগ্ধের কি জন্য এত অভাব হয়, তাহার কারণ পশ্চাতে প্রদর্শিত হইবে। পূর্ব্বে ৮।১০ টাকা মূল্যে যে হেলেগরু পাওয়া যাইত, সেরূপ গরু এখন প্রায়ই দেখিতে পাওয়া যায় না। তখন ঐরূপ মূল্যের গরু দ্বারা যত ভূমি গভীররূপে কর্ষিত হইত, এখন তাহার আটগুণ মূল্যের গরু দ্বারা তাহার অর্দ্ধেক ভূমিও গভীররূপে কর্ষিত হয় না। গভীর কর্ষণের জন্য লাঙ্গলের অগ্রভাগ চাপিয়া ধরিলে, এখনকার গরু চলিতে প্রায়ই অক্ষম হইয়া থাকে, অক্ষমতা প্রযুক্ত অনেক গরু ভূমির উপর শয়ন করিয়া থাকে। তজ্জন্য পূর্ব্বের ন্যায় এখন আর জমি উত্তমরূপ কর্ষিত হয় না। হেলেগরু অপেক্ষা গাভীর অবনতি অনেক অধিক হইয়াছে। পূর্ব্বে অধিকাংশ গাভীতেই ৩।৪ সের দুগ্ধ প্রদান করিত, কিন্তু এখন ৩।৪ সের দুগ্ধ দেয়, এরূপ গাভী নিতান্ত দুষ্প্রাপ্য। এখনকার খুব ভাল গাভীতেও দেড়সের দুগ্ধ দেয় কিনা সন্দেহ। যে যে কারণে গোজাতির এরূপ অবনতি হইতেছে, তাহা বিবৃত করাই এই প্রস্তাবের উদ্দেশ্য—

গোজাতির অবনতির কারণ অনেকগুলি। তন্মধ্যে দুইটী কারণকেই আমরা প্রধান-রূপে ধরিয়া লইলাম। প্রধান কারণ দুইটী এই;—বৈজিক অবনতি ও আহারাভাব। পূর্ব্বে গ্রামে গ্রামে যেরূপ বৃহদাকার, বলবান, বহুসংখ্যক বলদ দেখিতে পাওয়া যাইত, এখন আর সেরূপ দেখিতে পাওয়া যায় না। এখন এ প্রদেশে প্রায় সমস্ত বলবান পুংবৎসই ছিন্নমুষ্ক হইয়া পুরুষত্ব-হীন হইতেছে। যে পুংবৎসগুলি নিতান্ত দুর্ব্বল ও জীর্ণশীর্ণ, তাহারাই ২।১ টী কেবল পুরুষত্ববিহীন হয় না। তখন পল্লীগ্রামের অধিকাংশ কৃষকেই খুব বলবান, বৃহদাকার, হৃষ্টপুষ্ট পুংবলদের দ্বারা কৃষিকার্য্য সম্পন্ন করিত; তখন ছিন্নমুষ্ক গরু এখনকার অপেক্ষা অনেক কম দেখা যাইত।

পূর্ব্বে হিন্দুদিগের মধ্যে ধর্ম্মভাব খুব প্রবল ছিল। তখন উচ্চশ্রেণীর হিন্দুগণ গরু বিক্রয়ই করিতেন না। এখন উচ্চশ্রেণীর হিন্দুগণও অবাধে গরু বিক্রয় করিতেছেন। হিন্দুধর্ম্মে গরু বিক্রয় নিষিদ্ধ, বিশেষতঃ মুসলমানদিগকে গরু বিক্রয় করা বিশেষরূপে নিষিদ্ধ। এখন অনেকেই মুসলমানদিগকেও অবাধে গরু বিক্রয় করিতেছে। বলদের মুষ্ক ছিন্ন করাও হিন্দু ধর্ম্মে বিশেষরূপে নিষিদ্ধ। মুষ্ক ছেদনের জন্য বলদ বিক্রয় করা বা প্রদান করা, হিন্দুশাস্ত্র বিরুদ্ধ। এজন্য এই সকল হিন্দু বিগর্হিত কার্য্যের জন্য শাস্ত্রে প্রায়শ্চিত্তের বিধান আছে। কিন্তু এখন হিন্দুদিগের মধ্যে বহুল পরিমাণে ধর্ম্মভাবের অভাব হওয়ায়, অবাধে এইসকল হিন্দুধর্ম্ম বিগর্হিত কার্য্য সম্পন্ন হইতেছে। অজ্ঞানকৃত পাপ প্রায়শ্চিত্তে নষ্ট হয় বটে, কিন্তু জ্ঞানকৃত পাপ প্রায়শ্চিত্তে ধ্বংস হয় না। অথচ এরূপ

পাপ এখানে নিয়তই হইতেছে। এই সকল কারণেই এখানে বলবান, হৃষ্টপুষ্ট পুংবৎসের পুরুষত্ব প্রায়ই অব্যাহত থাকে না। কেবল পুংবৎস কেন, অধিক বয়স্ক বলবান, বৃহদাকার বলদও ছিন্নমুষ্ক হইতেছে। পুংবৎস বা অধিক বয়স্ক বলদের মূল্য অপেক্ষা ছিন্নমুষ্ক গরুর মূল্য অনেক অধিক, এমন কি ছিন্নমুষ্ক গরুর মূল্য ২।৩ গুণ অধিক। তজ্জন্য লোভের বশীভূত হইয়া অনেকেই ধর্ম্ম বিগর্হিত কর্ম্ম করিয়া থাকে। হিন্দুগণ যদিও স্বহস্তে এই ধর্ম্ম বিগর্হিত কার্য্য করেন না বটে, কিন্তু অধিক মূল্যের লোভে সম্বরণ করিতে না পারিয়া আপন আপন পুংবৎসকে মুষ্ক ছেদনের জন্য বিক্রয় করিয়া থাকে। যাহারা পুংবলদের মুষ্ক ছেদন করিয়া থাকে, তাহাদের অনেক হিন্দু দালাল থাকে। যে সকল হিন্দু এখনও মুসলমানদিগকে বা যাহারা মুষ্ক ছেদন করে, তাহাদিগকে গরু বিক্রয় করেন না, সেই সকল হিন্দুদিগের নিকট হইতে মুষ্ক ছেদনকারীর নিয়োজিত হিন্দু দালালরা পুংবৎস বা অধিক বয়স্ক বলদ অধিক মূল্যে ক্রয় করিয়া লইয়া গিয়া মুষ্ক ছেদনকারীগণকে প্রদান করে। এই সকল কারণে এ প্রদেশে বলবান বৃহদাকার পুরুষজাতীয় গরু দেখিতে পাওয়া যায় না।

পুরুষ জাতীয় গরুগুলি প্রায় দুরন্ত হয়, মানুষ বা অন্য গরু দেখিলে মারিতে যায়। গাভী দেখিলে দড়ি ছিঁড়িয়া ছুটাছুটি করে। মাঠে ছাড়িয়া দিলে, গাভী দেখিলে এরূপ ভয়ঙ্কর ভাব ধারণ করে যে, ঘরে লইয়া আসা দুষ্কর হয়। গো-গৃহের অন্যান্য গরুর সহিত দড়ি ছিঁড়িয়া লড়াই করে। এই সকল কারণে এখানকার কৃষকেরা আর প্রায়ই এঁড়ে গরু রাখিতে ইচ্ছা করে না। এজন্য এখানে এঁড়ে গরুর সংখ্যা খুব কম। ছিন্ন মুষ্ক গরু দ্বারা যেরূপ অধিক কাল নিরুপদ্রবে কৃষিকার্য্য সম্পন্ন হয়, এঁড়ে গরু দ্বারা তাহা হয় না। ছিন্ন মুষ্ক গরু দ্বারা ১৩।১৪ বৎসর কাল যেরূপ সুন্দর ভাবে চাষের কার্য্য সম্পন্ন হয়, এঁড়ে গরু দ্বারা সেরূপ হয় না। এঁড়ে গরু দ্বারা ৮।১০ বৎসর কষ্টে সৃষ্টে চাষের কার্য্য সম্পন্ন হয়। এঁড়ে গরু যেরূপ শীঘ্র ক্লান্ত হইয়া পড়ে, ছিন্ন মুষ্ক গরু সেরূপ শীঘ্র ক্লান্ত হয় না। এঁড়ে গরুর এখন আর তাদৃশ আদর না থাকায়, যে ২।১টী আছে, তাহাদিগকে যত্ন করিয়া খাইতেও দেওয়া হয় না। স্পষ্টই কৃষকেরা এঁড়ে গরু দ্বারা চাষ করে না; তাহারা অধিক মূল্যে ছিন্ন মুষ্ক গরু ক্রয় করিয়া চাষ করিয়া থাকে। ছিন্ন মুষ্ক গরুগুলি উদর পুরিয়া খড় খইল পাইয়া থাকে। নিতান্ত নিঃস্ব কৃষকেরাই অল্প মূল্যে এঁড়ে গরু খরিদ করিয়া চাষ করিয়া থাকে, ঐ সকল এঁড়ে গরুর খইল পাওয়া দূরে থাকুক, উদর পূর্ণ করিয়া কেবল খড়ও পায় না। ঐ সকল এঁড়ে গরু গুলির আকার এত ছোট যে গর্দ্দভের অপেক্ষা বৃহৎ হইবে না, তাহা আবার কঙ্কাল সার মাত্র। ঐ সকল এঁড়ে গুলির অবস্থা দেখিলে হৃদয় বিদীর্ণ হইয়া যায়।

পূর্ব্বে গ্রামে প্রায়ই ২।১টী ধর্ম্মের ষাঁড় দেখিতে পাওয়া যাইত, এখন আর তাহা দেখিতে পাওয়া যায় না। পূর্ব্বে সামান্য অবস্থাপন্ন ব্যক্তি মাত্রেই প্রায় পিতৃ মাতৃ শ্রাদ্ধে

বৃষোৎসর্গ করিবেন। এখন আর সেরূপ দেখা যায় না। সঙ্গতিপন্ন ব্যক্তি ব্যতীত এখন আর বৃষোৎসর্গ করিতে পারে না। বহু ব্যয় ও ভক্তির অল্পতা প্রযুক্ত বৈদিক মতে বৃষোৎসর্গ শ্রাদ্ধ অনেক কমিয়া গিয়াছে। এখনও যে একবারে ঐরূপ শ্রাদ্ধ হয় না তাহা নহে, যে ২।১টী ঐরূপ শ্রাদ্ধ হয়, তাহার বৃষও গ্রামে থাকিতে পায় না। ঐ বৃষগুলি বন্ধন বিহীন অবস্থায় স্বাধীনভাবে থাকায়, অবাধে কৃষকদিগের শস্যাদি নষ্ট করে, তজ্জন্য গ্রামবাসীগণ ঐ ক্ষতি নিবারণোদ্দেশে ঐ বৃষকে সহরে ছাড়িয়া দিয়া আইসে। তৎপরে ঐ বৃষগুলি মিউনিসিপ্যালিটীর ময়লার গাড়ি বহনের কার্য্যে নিয়োজিত হয়। পূর্ব্বে শ্রাদ্ধের ঐ বৃষ গুলির উভয় পার্শ্বে দাগিয়া ছাড়িয়া দেওয়া হইত। গোয়ালাগণ ঐরূপ দাগিয়া দিত। আমাদের এ প্রদেশের গোয়ালাগণ গরু দাগা হীন কার্য্য বলিয়া ছাড়িয়া দিয়াছে। তজ্জন্য অনেক স্থলে বৃষ না দাগিয়া বৃষের উভয় পার্শ্বে বাটা হরিদ্রার চিহ্ন দিয়া ছাড়িয়া দেন। এরূপ করিলে ধর্ম্মের ষাঁড় বলিয়া চিনিবার আর কোন নিদর্শন থাকে না। ষাঁড় দাগা বৈদিক কাল হইতে বরাবর চলিয়া আসিতেছে। অথচ ষাঁড় দাগা হীন কার্য্য বলিয়া গোয়ালাদের শাস্ত্রীয় কার্য্য পরিত্যাগ করা উচিত হয় নাই।

ধর্ম্মের ষাঁড়গুলি স্বাধীন ভাবে আহার বিহার করিয়া খুব বৃহদাকার, বলবান হৃষ্টপুষ্ট হইত। তাহাদের দ্বারা গো-বৎস জন্মিলে, গো জাতির এরূপ অবনতি ঘটিত না। আমাদের আর্য্য ঋষিগণ বহুদর্শী ত্রিকালজ্ঞ ছিলেন, তাঁহাদের প্রদর্শিত পদ্ধতিতে ইষ্ট ব্যতীত অনিষ্টের সম্ভাবনা নাই। ঐ সকল বৃষ দ্বারা গো-বংশ রক্ষিত হইবার জন্যই তাঁহাদের দ্বারা ঐরূপ শাস্ত্র প্রণীত হইয়াছে। বস্তুত ঐ সকল বৃষ দ্বারা গো-বংশ রক্ষিত হইলে, গো জাতির এরূপ অবনতি ঘটিত না। সহরে বৃহদাকার বলবান বৃষ দ্বারা গো জাতির বৎস উৎপন্ন হয় বলিয়া পল্লীগ্রামের ন্যায় ক্ষুদ্রায়তন দুর্ব্বল বৎস প্রসূত হয় না। সহরের কি বৃষ কি বলদ কি গাভী সমস্ত গরুই সেরূপ রীতিমত পুষ্টিকর খাদ্য পায়, পল্লীগ্রামের গরুতে তাহা পায় না। এই সকল কারণে সহরের গরুর অবস্থা পল্লীগ্রামের ন্যায় শোচনীয় হয় না।

(ক্রমশঃ)

কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড। | চৈত্র, ১৩২৫ সাল। | ১২শ সংখ্যা।

বাঙ্গলার গাভী, বলদ, ষাঁড়

(২)

পল্লীগ্রামে ষণ্ডের দুরাবস্থা—পল্লীগ্রামে ক্ষুদ্রাকার, দুর্ব্বল, কঙ্কাল সার যে দুই একটি এঁড়ে গরু দেখিতে পাওয়া যায়, তাহাও আবার অধিকাংশ সময়েই আবদ্ধাবস্থায় থাকে। ঐ সকল গরুর দ্বারা প্রয়োজনানুসারে গাভীর গর্ভোৎপাদন হয় না। প্রায় সমস্ত কৃষক ও গৃহস্থের বাটীতে দুই চারিটিকরিয়া গাভী থাকে বটে, কিন্তু তাহাদের ছিন্ন মুষ্ক বলদ ব্যতীত এঁড়ে গরু থাকে না। তজ্জন্য তাহাদের গাভীগুলিও নিয়মিত সময় গর্ভবতী হইতে পায় না। বৎসরের মধ্যে মাঘ মাস হইতে জ্যৈষ্ঠ মাস পর্য্যন্ত আমাদের এ প্রদেশের দূরবর্ত্তী মাঠে প্রায়ই কোন ফসল থাকে না। তৎকালে এ প্রদেশের গরুগুলি ঐ মাঠে অবাধে চরিতে পায়। যদিও এ প্রদেশের তৃণাদি অগ্রহায়ণ মাস হইতে শুষ্ক হইতে আরম্ভ হয় বটে, তথপি মাঠের ঐ শুষ্ক তৃণাদির উপর অবাধে প্রাতঃকাল হইতে প্রায় সন্ধ্যা পর্য্যন্ত চরিতে পাওয়ায় গরুগুলি অপেক্ষাকৃত হৃষ্টপুষ্ট ও বলিষ্ঠ হয়। যে বৎসর মাঘ ফাল্গুন মাস হইতে মধ্যে মধ্যে বৃষ্টি হয়, সে বৎসর তৃণাদি গজাইয়া উঠে ও নূতন পত্র বাহির হইতে থাকে; তখন গরুগুলি ঐ সকল তৃণাদি খাইয়া বিশেষরূপে পুষ্ট হইয়া থাকে। বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে প্রায়ই মধ্যে মধ্যে বৃষ্টি হয়, তজ্জন্য ঘাসগুলি বেশ গজাইয়া উঠে ও নব পত্রে সুশোভিত হইয়া উঠে। সে সময়ে কি গাভী কি বলদ সকল গরুই বেশ হৃষ্ট পুষ্ট ও বলিষ্ঠ হয়। আষাঢ় মাসেও অধিকাংশ সময় গরু অবাধে চরিতে পায়; তজ্জন্য ঐ সময়েই এ প্রদেশের গাভীগুলি গর্ভবতী হইয়া থাকে। এখানকার পল্লীগ্রাম সমূহের সকল গরুই একেইত বৈজিক দোষে নিতান্ত ক্ষুদ্রাকৃতি দুর্ব্বল, তাহার উপর আবার এঁড়ে গরুগুলি পুষ্টিকর, পর্য্যাপ্ত আহারাভাবে এরূপ দুর্ব্বল যে তাহাদের দ্বারা

গাভীসমূহের গর্ভোৎপাদন হওয়া সুকঠিন। এইরূপে গরুগুলি মাঘ মাস হইতে অবাধে মাঠে কিছুদিন চরিয়া অপেক্ষাকৃত পুষ্ট ও বলিষ্ট হইলে তবেই তাহাদের দ্বারা গাভীর গর্ভোৎপাদন হইয়া থাকে। বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ ও আষাঢ় এই তিন মাসেই এ প্রদেশের অধিকাংশ গাভীই গর্ভবতী হইয়া থাকে। তজ্জন্য মাঘ, ফাল্গুন ও চৈত্র মাসেই অধিকাংশ গাভী বৎস প্রসব করিয়া থাকে। অন্যান্য মাসে এত কম গাভী প্রসূত হয় যে, তাহা ধর্ত্তব্যের মধ্যেই নহে। মাঘ, ফাল্গুন ও চৈত্র মাসে যে সকল গাভী প্রসব করিয়া থাকে, তৎপরবর্ত্তী ভাদ্র, আশ্বিন মাসেই ঐ সকল গাভীর দুগ্ধ দেওয়া প্রায়ই বন্ধ হইয়া যায়। সে সময়ে নূতন গাভী পর্য্যাপ্তরূপে প্রসূত না হওয়ায়, আশ্বিন মাস হইতে মাঘ মাস পর্য্যন্ত এ প্রদেশে দুগ্ধের নিতান্ত অভাব হইয়া থাকে। এমন কি দুষ্প্রাপ্য বলিলেও অত্যুক্তি হয় না।

তৃণাদিই গোজাতির স্বাভাবিক পুষ্টিকর খাদ্য। গবাদি পশু পর্য্যাপ্ত পরিমাণে তৃণাদি ভক্ষণ করিতে পারিলে যেরূপ হৃষ্টপুষ্ট ও বলিষ্ঠ হয়, আর কোনরূপ খাদ্যে সেরূপ দেখা যায় না। গবাদি পশু তৃণাদি যেরূপ আগ্রহ সহকারে ভক্ষণ করে, অন্য খাদ্যে সেরূপ দেখা যায় না। তৃণাদি ভক্ষণে গাভীর যেরূপ দুগ্ধের পরিমাণ বর্দ্ধিত হয়, অন্য কোনরূপ খাদ্যে সেরূপ দেখা যায় না। তজ্জন্য বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ ও আষাঢ় মাসে গাভীতে প্রচুর পরিমাণে দুগ্ধ দিয়া থাকে। বিশেষতঃ আষাঢ় মাসে এই দুগ্ধের পরিমাণ অত্যধিক বৃদ্ধি পাইয়া থাকে। তাহার কারণ এই সময়ে পুনঃ পুনঃ বৃষ্টি হওয়ায় তৃণাদি খুব বর্দ্ধিত হয়, তজ্জন্য গাভীগুলি সমস্ত দিন ঘাস খাইয়া উদর পূর্ণ করিয়া থাকে। মাঘ ফাল্গুন মাসে গাভীতে যে পরিমাণ দুগ্ধ দেয়, জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় মাসে তাহার দ্বিগুণ দুগ্ধ প্রদান করিয়া থাকে। খাদ্য বিশেষ প্রদান করিয়া গাভীর দুধের পরিমাণ বাড়ান যাইতে পারে বটে কিন্তু ঘাস খাইয়া গাভীর দুধ যেমন সহজে ও অল্প খরচে বাড়ান যায় এমন অন্য কোন উপায়ে সম্ভব নহে।

আমাদের ন্যায় পল্লীগ্রামের গোজাতির উন্নতি করিতে হইলে গ্রামে গ্রামে ২।৪টী বৃহদাকার, বলবান ও হৃষ্টপুষ্ট বলদ থাকা আবশ্যক। ক্ষুদ্রায়তন, দুর্ব্বল, কঙ্কালসার বলদের দ্বারা উৎপন্ন বৎস কখন বৃহৎ ও বলবান হইতে পারে না। দুর্ব্বল বৃক্ষে বা অপুষ্ট বীজে যেরূপ বলবান বৃক্ষ উৎপন্ন হয় না, জীব জন্তুরও সেইরূপ দুর্ব্বল ও অপুষ্ট বীজে কখন বলবান, বৃহদাকার সন্তান উৎপাদন হয় না। এ বিষয়ের প্রতিবিধান না করিলে, কেবল সভা সমিতি করিয়া মৌখিক বক্তৃতা করিলে কোন ফল হইবে না। সকল বিষয়ই কার্য্যে পরিণত করা চাই। এখানকার অপেক্ষাকৃত উন্নত অবস্থাপন্ন প্রত্যেক কৃষকেরই ছিন্নমুষ্ক বলদের সহিত অন্ততঃ একটী করিয়া বৃহদাকার, বলবান এঁড়ে গরু চাসের জন্য রাখিলেও এ দোষের অনেকটা প্রতিবিধান হইতে পারে। ইহাদ্বারা সামান্য অসুবিধা ব্যতীত কোনরূপ ক্ষতির সম্ভাবনা নাই। বরং এঁড়ে গরু অপেক্ষা

ছিন্ন মুষ্ক বলদের মূল্য অনেক অধিক। ঐ সকল বলবান বৃহদাকার এঁড়ে গরু দ্বারা সন্তান জন্মিলে যদিও গোজাতির সম্যক উন্নতির সম্ভাবনা নাই বটে, তবে অবনতির পরিমাণ বহুল পরিমাণে ন্যূন হইবে সন্দেহ নাই। ঐরূপ বলিষ্ঠ বৃহদাকার এঁড়ে গরুর দ্বারা চাষের কার্য্য ও উহার দ্বিগুণ অপেক্ষা অধিক মূল্যের ছিন্ন মুষ্ক বলদের অপেক্ষা কোন অংশে ন্যূন হইবে না। তবে ছিন্ন মুষ্ক বলদের ন্যায় ঐ সকল এঁড়ে গরুকে পর্য্যাপ্ত পরিমাণে খইল খড় ও অন্যান্য পুষ্টিকর খাদ্য দেওয়া আবশ্যক।

এঁড়ে গরুর ন্যায় এ প্রদেশের অধিকাংশ গাভীই কৃশ ও দুর্ব্বল, এমন কি কঙ্কাল সার বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। গাভী যে সময় দুগ্ধ প্রদান করে, সে সময় গাভীকে বেশ যত্ন পূর্ব্বক পর্য্যাপ্ত আহার প্রদান করিয়া থাকে। দুগ্ধ দেওয়া বন্ধ হইলে আর সেরূপ যত্ন থাকে না। কেবল প্রাণ রক্ষার জন্য শুষ্ক বিচালী প্রদান করা হইয়া থাকে। তাহাতে গাভীর শরীরের সম্পূর্ণ পুষ্টি না হইয়া ক্রমশ তাহারা দুর্ব্বল ও কৃশ হইতে থাকে। শীতকালে প্রায় সমস্ত এঁড়ে গরুগুলিই এবং অধিকাংশ গাভীই এত দুর্ব্বল ও কৃশ হয় যে তাহাদের অবস্থা দেখিলে হৃদয় বিদীর্ণ হইয়া যায়। যদিও মাঘ মাস হইতে আষাঢ় পর্য্যন্ত সমস্ত গরুই (মাঠে ফসল না থাকার জন্য) মাঠে অবাধে যথেচ্ছা বিচরণ করিয়া থাকে, তথায় মাঘ হইতে চৈত্র মাস পর্য্যন্ত বৃষ্টি না হওয়ার জন্য তৃণাদি শুষ্ক হইয়া যাওয়ায় গরু তাদৃশ হৃষ্ট পুষ্ট ও বলিষ্ঠ হইতে পারে না। বৈশাখ মাস হইতে গরুগুলি মাঠে নব তৃণাদি ভক্ষণ করিতে পাওয়ায়, তখন কৃশ ও দুর্ব্বল গরুগুলি ও অপেক্ষাকৃত হৃষ্ট পুষ্ট ও বলিষ্ঠ হয়। সেই সময়েই এ প্রদেশের অধিকাংশ গাভীই গর্ভবতী হইয়া থাকে। তৎপূর্ব্বে তাহারা এতদুর দুর্ব্বল হইয়া যায় যে, তৎপূর্ব্বে তাহাদের অধিকাংশেরই গর্ভ ধারণের শক্তিই থাকে না।

গোজাতির বিশেষরূপে উন্নতি করিতে হইলে, এ প্রদেশের নির্জীব ষাঁড় দ্বারা সন্তানোৎপাদন করিলে চলিবে না। অন্য দেশীয় বৃহদাকার বলবান বৃষ দ্বারা এ দেশীয় গাভীর সন্তানোৎপাদন করাইতে হইবে। এরূপ শঙ্কর বর্ণের উৎপাদন করিতে পারিলে ক্রমশ গো জাতির উন্নতির আশা করা যাইতে পারে। শঙ্কর বর্ণোৎপাদিত গরু বেশ বৃহৎ হইয়া থাকে। সহরে ঐরূপ অনেক গো-বৎস্য দেখিতে পাওয়া যায়। ঐরূপ পুং জাতীয় বৎসগুলির অধিকাংশই হস্তান্তরিত হইয়া মুষ্ক ছিন্ন হয়। ঐরূপ শঙ্কর বর্ণোৎপাদিত ছিন্ন মুষ্ক বলদ ও গাভী অনেক দেখিতে পাওয়া যায়। এইরূপ শঙ্কর বর্ণোৎপাদন দ্বারা গো জাতির উন্নতির বিধান করা নিতান্ত কর্ত্তব্য হইয়া উঠিতেছে। নচেৎ গো-জাতির ক্রমশ অবনতিই হইতে থাকিবে। এখন হইতে এ বিষয় সবিশেষ মনযোগী হওয়া সকলের অবশ্য কর্ত্তব্য কর্ম্ম।

এ প্রদেশের নব প্রসূতা অধিক দুগ্ধবতী গাভীগুলিরও অধিকাংশ এপ্রদেশে থাকিতে পায় না। ঐরূপ গাভী খুব উচ্চ মূল্যে ক্রয় করিয়া গোয়ালারা

কলিকাতায় প্রভৃতি স্থানে লইয়া যায়। এজন্য এ প্রদেশে অধিক দুগ্ধবতী গাভী আর কমই দেখিতে পাওয়া যায়। ইহা ব্যতীত হত্যা জন্য অন্যান্য অনেক গরু এপ্রদেশ হইতে কলিকাতা প্রভৃতি স্থানে যাইয়া থাকে। ঐরূপ প্রতি বৎসরেই এ প্রদেশ হইতে হাজার হাজার গরু ভিন্ন স্থানে প্রেরিত হইয়া থাকে। ইহাও যে এপ্রদেশের গোজাতির অবনতির ও দুধের দুষ্প্রাপ্যতায় একটি কারণ তদ্বিষয়ে সন্দেহ নাই।

চাষী ব্যতীত এখানকার অধিকাংশ গৃহস্থের বাটিতে অন্ততঃ ২।১ গাভী থাকিতে দেখা যায়। যে সময় দুগ্ধ দেয়, গাভী গুলি সে সময় পর্য্যাপ্ত পরিমানে অপেক্ষাকৃত পুষ্টিকর খাদ্য পাইয়া থাকে। দুগ্ধ দেওয়া বন্ধ হইলে, গাভী গুলি আর সেরূপ খাদ্য পায়না। সে সময়ে শুষ্ক বিচালি মাত্র খাইতে পায় একথা পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে। গাভী গুলি প্রসবের পর বাছুর ২।৪ দিন স্বেচ্ছামত সমস্ত মাতৃ স্তন্য দুগ্ধই খাইতে পায়। প্রসবের ৪।৫ দিন পর হইতেই গাভীর দুগ্ধ দোহন আরম্ভ হয়। ১৫।২০ দিনের পর হইতেই গাভীর সমস্ত দুগ্ধই দোহন করিয়া লওয়া হয়। বাছুর একটু দুগ্ধ খাইতে পায় কিনা সন্দেহ। প্রসবের ১০ দিনের পর হইতে সন্ধ্যার পর হইতে বাছুর বান্ধিয়া তৎপর দিন প্রথম প্রথম বেলা ৮।৯টার সময় গাভী দোহন করা হয়। একবার দোহনের পর বাছুর ছাড়িয়া দিলে বাছুর পুনরায় মাতৃস্তন্য পান করিতে থাকে। কিছুক্ষণ চুষিবার পর স্তনে দুগ্ধ আসিলে পুনরায় দোহন করা হয়। সমস্ত দুগ্ধ দোহন করিয়া লইবার পর বাছুর ছাড়িয়া দেওয়া হয়। এইরূপে দুইবার দোহনের পর আর বাছুরের দুগ্ধ পানের কোন উপায় থাকে না। গাভী দোহনের কিছুক্ষণ পরই আবার বাছুর বান্ধিয়া রাখিয়া পুনরায় সন্ধ্যার সময় ঐরূপ করিয়া দুগ্ধ দোহন করা হইয়া থাকে দুগ্ধ পান করিতে না পাইয়া বাছুরগুলি এরূপ কৃশ দুর্ব্বল হয় যে, তাহাদের অবস্থা দেখিলে সহৃদয় ব্যাক্তি মাত্রেই অশ্রু সম্বরন করিতে পারেন না। এই হেতু অধিকাংশই অকালে দেহ ত্যাগ করিয়া গোজাতির সংখ্যা হ্রাস করিয়া থাকে। যদি ও ঐরূপ কৃশ দুর্ব্বল গোবৎস জীবিত থাকে, তাহাদের দুর্ব্বলতা বড় হইলেও সহজে দূরীভূত হয় না। গোবৎসগুলি প্রথম হইতেই দেহ রক্ষনোপোযোগী দুগ্ধ পান করিতে না পারায়, দেহ পুষ্ট ও বর্দ্ধিত হইতে পায় না। বয়োবৃদ্ধির সহিত গো বৎস গুলির দেহ আবশ্যক মত পুষ্ট ও বর্দ্ধিত না হওয়ায় চিরজীবনেই তাহারা দুর্ব্বল ও খর্ব্বাকৃতি থাকে। গোপালকগণের এইরূপ নিষ্ঠুরতাও যে গো জাতির একটিঅবনতির কারণ তদ্বিষয়ে সন্দেহ নাই।

বৎসগুলি যত দিন, কেবল মাতৃস্তন পান করিয়া থাকে, তৃনাদি অন্যান্য খাদ্য ভক্ষন করিতে না পারে, ততক্ষন ঐরূপ নিঃশেষে দুগ্ধ দোহন করিয়া লওয়া কখনই কর্ত্তব্য নহে। ঐসময়ে নিঃশেষে সমস্ত দুগ্ধ দোহন করিয়া লইলে, বৎসগণের দেহ কখন পুষ্ট ও বলিষ্ট হইতে পারেনা। অর্দ্ধেক পরিমাণ দুগ্ধ দোহন করিয়া লইয়া অবশিষ্ট

অর্দ্ধাংশ বৎসের জন্য রক্ষা অতীব কর্ত্তব্য! যখন বৎসগুলি একটু বড় হইয়া তৃণাদি ভক্ষণ করিতে সক্ষম হইবে, তখন দুই বেলা কিছু কিছু দুগ্ধ রাখিয়া দোহন করিলে বিশেষ অনিষ্ট হয়না। এরূপ করিয়া গাভী দোহন করিলে গোবৎসগুলি তাদৃশ কৃশ ও দুর্ব্বল হয় না। বয়োবৃদ্ধির সহিত বৎস গুলিও বেশ বলিষ্ঠ ও বৃহদায়তন হইয়া থাকে।

যে পুং বৎসগুলির মুষ্কছিন্ন হইয়া থাকে সে গুলি প্রথম হইতে দুর্ব্বল হইলে, ভবিষ্যতে সবল ও বৃহদাকৃতি- হইবার সম্ভাবনা থাকেনা। সবল ও বৃহদাকৃতি না হইলেও অধিক মূল্যে বিক্রীত হইবে না একারণ সেই সকল পুং বৎস গুলিকে পোষণোপযোগী মাতৃস্তন্য পান করিতে দেওয়া হইয়া থাকে। অধিকাংশ পুং বৎসকে শৈশবাবস্থাতেই মাতৃ দুগ্ধ ছাড়িবার পূর্ব্বেই মুষ্ক ছেদন করিয়া থাকে। এই রূপ শৈশবাস্থায় ছিন্ন মুষ্ক বলদকে "দামড়া" বলে। অধিক বয়স্ক বলদের মুষ্ক ছেদন করিয়া দেওয়া মন্দ নহে। শৈশবাবস্থায় ছিন্ন মুষ্ক বলদ গুলির প্রায়ই পুরুষত্ব ভাব থাকে না। অধিক বয়সে মুষ্ক ছেদন করিলে বলদ গুলির দৃশ্যও অনেকটা পুরুষত্ব ভাবাপন্ন থাকে। অধিক বয়সে ছিন্ন মুষ্ক বলদকে এখানে "আঁটড়া" বলে।

এখানে এমনও অনেক উচ্চশ্রেনীর হিন্দু মুসলমানকে বা যাহারা গো হত্যাকারী বা মুষ্ক ছেদনকারী তাহাদিগকে গো বা বৎস বিক্রয় করেন না। তাঁহারা ঐরূপ লোককে বিক্রয় না করিলেও, তাঁহারা অন্য যে সকল হিন্দুকে গো বা কোন বৎস বিক্রয় করেন, সেই সকল হিন্দু আবার সেই সকল গরু বা বাছুর গো হত্যাকারী বা মুষ্কছেদনকারীকে বিক্রয় করিয়া থাকে। এইরূপ হস্তান্তরিত হইয়া গরু বাছুর গো হত্যাকারী ও মুষ্কছেদনকারীর হস্তগত হয়। ঐরূপ উচ্চশ্রেনীর হিন্দুর বাটীতে যে পুং বৎস হয়, সে বৎসগুলি সেরূপ পোষণোপযোগী মাতৃ দুগ্ধ পান করিতে না পাওয়ায় প্রায়ই কৃশ ও দুর্ব্বল হইয়া থাকে। ঐ সকল উচ্চশ্রেনীর হিন্দুগণ পুংবৎস গুলি দুগ্ধ ছাড়িলেই হস্তান্তর করিয়া থাকেন। ঐ সকল হস্তান্তরিত পুং বৎস গুলির অধিকাংশই অধিক বয়সে ছিন্ন মুষ্ক হইয়া থাকে।

গরু ২০ বৎসর পর্য্যন্ত বাঁচিতে পারে; কিন্তু সচরাচর এপ্রদেশে গরুকে অত দিন বাঁচিতে দেখা যায় না। ১৫।১৬ বৎসরের মধ্যেই মরিয়া যায়। এঁড়ে গরু ও গাই অপেক্ষা অল্প বয়সে ছিন্ন মুষ্ক বলদ অধিক দিন বাঁচিয়া থাকে! ঐরূপ গরুকে ১০ বৎসর পর্য্যন্ত বাঁচিয়া থাকিতে দেখা যায়। গরু যদি শৈশবাবস্থা হইতে বরাবর পোষনোপযোগী পুষ্টিকর আহার পায়, তাহা হইলে ২০ বৎসর পর্য্যন্ত বাঁচিয়া থাকা বিচিত্র নহে। আহারাভাব বা আহারের দোষে গরু রুগ্ন হয় এবং অল্প বয়সে মরিয়া যায়। আহারাভাবে গরু অল্প বয়সে বৃদ্ধ হইয়া অকর্ম্মণ্য হইয়া থাকে। গরু যদি বরাবর পুষ্টিকর খাদ্য পর্য্যাপ্ত রূপে প্রাপ্ত হয়, তাহা হইলে গরু শীঘ্র রুগ্ন ও অকর্ম্মণ্য হয় না; বরং অনেক দিন পর্য্যন্ত কার্য্যোপযোগী থাকে। গরুর রোগ প্রায়ই হয়না

কেবল গোপালকের দোশেই গরু পীড়িত হয়। গরু যদি বেশ পুষ্টিকর খাদ্য পর্য্যাপ্ত রূপে বরাবর প্রাপ্ত হয়, এবং স্বাস্থ্যকর গো গৃহে অবস্থান করিতে পায়, তাহা হইলে গরুর প্রায় পীড়া হইতে দেখা যায় না।

গরুর তিন বৎসর বয়স হইলেই দুধে দাঁত ভাঙ্গিয়া দুইটী নূতন বৃহৎ দন্ত বাহির হইয়া থাকে। চারি বৎসর বয়স হইলে চারি খানি দন্ত বাহির হইয়া থাকে। পাঁচ বৎসর বয়স হইলে চারি খানি দন্ত বাহির হয়। চার খানি দাঁত বাহির হইলে গরু কার্য্যোপযোগী হয়। গাভীগণও গর্ভবতী হইয়া বৎস প্রসব করিয়া থাকে। ছয় খানি দন্ত বাহির হইবার পর ছয় বৎসর বয়সে গরুর ঐ ছয় খানি দাঁতের উভয় পার্শ্বের দুখানি দাত ভাঙ্গিয়া সামান্য বাহির হইলে, তাহাকে এখানে "কড় দরুণ" বলে। ঐ আট খানি দাঁত সমপরিমাণে উচ্চ হইলে "জোয়ান" বলে। গরুর বয়স ৭।৮ বৎসর হইলে জোয়ান হয়। জোয়ান হইবার ২।৩ বৎসর মধ্যে গরুর মধ্যের দুইটী দাঁতের অগ্রভাগে ঈষৎ ক্ষয় প্রাপ্ত হয়, ইহাকে "দশমাসা ধরা" বলে। মধ্যে চারিটী দাঁতের অগ্রভাগ ক্ষয় প্রাপ্ত হইলে "পূর্ণ দশ মাসা বলে। মধ্যের ছয় খানি দাঁত ক্ষয় প্রাপ্ত হইলে শক্ত দশমাসা বলে। গরুর আটটী দাঁত ক্ষয় প্রাপ্ত হইলে গরু আর অধিক দিন বাঁচে না। ২।৪ বৎসর মধ্যেই মরিয়া যায়। এঁড়ে গরু অপেক্ষা ছিন্নমুষ্ক বলদ অধিক কাল বাঁচে। এমন কি কড় দরুণ বা জুয়ান বয়সে গরুর মুষ্ক ছেদন করিলেও এড়ে গরুর অপেক্ষা সেই ছিন্নমুষ্ক গরু অধিক দিন বাঁচিয়া থাকে। ছিন্নমুষ্ক বলদকে ছয় দাঁত বয়সের সময় কৃষিকার্য্যাদিতে নিয়োগ করিলে ১২।১৩ বৎসর পর্য্যন্ত কার্য্যে পারগ থাকে। কিন্তু এঁড়ে গরু ঐ বয়সের সময় কার্য্যে নিয়োগ করিলে দশ বৎসরের অধিক প্রায় কার্য্যক্ষম থাকে না। বৃহৎ ও বলবান গরু হইলে তাহাকে চারিদাঁত বয়সের সময়েই কার্য্যে নিয়োগ করিয়া থাকে। চারি দাঁত বয়সের সময় গরুকে অধিক পরিশ্রম জনক কার্য্যে নিয়োগ করিলে গরু দুর্ব্বল হইয়া পড়ে। প্রথম প্রথম সামান্য পরিশ্রমের কার্য্যে নিয়োগ করিয়া ক্রমশ অধিক পরিশ্রমের কার্য্যে নিয়োগ করিবে ক্রমশ পরিশ্রমে অভ্যাস বশত গরুর কষ্টবোধ হয় না, তজ্জন্য দুর্ব্বলও হয় না। খুব হৃষ্টপুষ্ট বলিষ্ঠ গাভী দুইদাঁত বয়সের সময়েও গর্ভবতী হইতে দেখা যায়।

অনেক স্থলে গরুর শিং দেখিয়া বয়স নির্ণয় করে। কিন্তু আমাদের এ প্রদেশে গরুর দাঁত দেখিয়া বয়স নির্ণয় করিয়া থাকে। বয়সের তারতম্যানুসারে গরুর মূল্যেরও তারতম্য হইয়া থাকে। আমাদের এখানে লাঙ্গল টানা গাড়ী টানা এবং পৃষ্ঠে ছালা বহন বলদ দ্বারা সম্পন্ন হইয়া থাকে ঐ তিন প্রকার কার্য্যে সক্ষম ছয় দাঁত বয়সের গরুর মূল্য সর্ব্বাপেক্ষা অধিক। কারণ এই

বয়সের গরু দীর্ঘকাল (১২।১৩ বৎসর) কার্য্যোপযোগী থাকে। গরুর কার্য্যের পারদর্শিতানুসারে আবার মূল্যের তারতম্য হয়। অল্প বয়স অর্থাৎ ছয় দাঁত বয়স হইলেই যে গরুর মূল্য অধিক হইবে তাহা নহে। যে গরু জমির মৃত্তিকা গভীররূপে কর্ষণ করিয়া দ্রুত গমন করিতে পারে, এবং পৃষ্ঠে ও গাড়ীতে অধিক ভারের দ্রব্য বহন করিয়া অনায়াসে দ্রুত গমন করিতে পারে সেই গরুরই মূল্য অত্যধিক। গরুর বয়স যত অধিক হউক, গরুর মূল্যও তত কমিতে থাকে। জুয়ান বয়সের মূল্য অধিক হইলে, যত বয়স বৃদ্ধি হইবে, গরুর মূল্যও তত কমিতে থাকিবে। ঐ সকল কার্য্য পারগ কিনা তাহা পরীক্ষা করিয়া গরু ক্রয় করাই কর্ত্তব্য নচেৎ ঠকিবার বিলক্ষণ সম্ভাবনা। অনেক গরু দেখিতে বেশ হৃষ্টপুষ্ট, বলিষ্ঠ ও বৃহৎ, কিন্তু কার্য্যে সেরূপ দক্ষ নহে। অনেক ছোট গরুও বেশ কার্য্যে দক্ষ হয়। দুগ্ধ পরিক্ষা করিয়াও গাভী ক্রয় করা কর্ত্তব্য। গাভীর গঠন দেখিয়া দুগ্ধ নির্দ্ধারিত হয় না। আবার অনেক গাভী এরূপ দুরন্ত আছে যে, সহজে দুগ্ধ দেয় না। লাফালাফি করে কেহ বা দোহনের সময় শুইয়া পড়ে। পশ্চাতের পদদ্বয় বন্ধন করিলেও সহজে দুগ্ধ দেয় না। হেলে গরুও ঐরূপ দুরন্ত অনেক আছে। কার্য্যের সময় লাফালাফি করে, শয়ন করে। যে হেলে গরু লাফালাফি বা ছুটাছুটি করে, সে গরু বরং শোধরাইয়া যায়। যে গরু কার্য্যের সময় শয়ন করে, সে গরু সহজে শোধরায় না। দাঁত দেখিয়া ভাল করিয়া বয়স নিরূপণ করিয়া গরু কেনা উচিত। অধিক বয়সের গরুও বেশ হৃষ্ট পুষ্ট থাকিলে মনে হয় যেন, গরুর বয়স খুব কম।

যে গরু পুষ্টিকর পর্য্যাপ্ত খাদ্য নিয়মিত রূপে প্রাপ্ত হয়, সে গরু নিরোগ থাকিয়া অনেক দিন বাঁচিয়া থাকে। যে গরু পুষ্টিকর পর্য্যাপ্ত খাদ্য নিয়মিত রূপে পায় না, সে গরু রুগ্ন ও অল্পায়ু হইয়া থাকে। অত্যধিক পরিশ্রম করাইলেও গরু নিস্তেজ ও রুগ্ন হয়। অনেকে সমস্ত দিন গরুকে কিছু মাত্র খাইতে না দিয়া সমস্ত দিন কার্য্য করাইয়া লয়। তাহার পর রত্রিতে খাইতে দেয়। ইহাতে গরু এত ক্লান্ত হইয়া পড়ে যে গরু আহার না করিয়া শুইয়া থাকে। এরূপ অতিরিক্ত পরিশ্রম করাইলে গরুর স্বাস্থ্য কখন ভাল থাকিতে পারে না। শীঘ্রই দুর্ব্বল রুগ্ন হইয়া মরিয়া যায়। অনেকে গরুর প্রতি এরূপ নিষ্ঠুর ব্যবস্থা করে যে, তাহা দেখিয়া অশ্রু সম্বরণ করিতে পারা যায় না। ক্ষমতাতীত অতিরিক্ত পরিশ্রম জনক কার্য্যে অপারগ হইলে, অনেকে এরূপ নির্দ্দয় ভাবে প্রহার করে যে, তাহাতে গরু করুণ আর্ত্তনাদ করিতে থাকে। তাহাতেও সেই সকল নিষ্ঠুর লোকের মনে দয়া হয় না, এবং পুনঃ পুনঃ প্রহার করিয়া শোণিতাপ্লুত করিয়া ছাড়ে। গরুর প্রতি এরূপ নিষ্ঠুর ব্যবহার করা নিতান্ত নিষ্ঠুরতার কার্য্য।

পুষ্টিকর পর্য্যাপ্ত আহারাভাবে সকল জীবজন্তুই দুর্ব্বল ও কৃশ হইয়া থাকে এবং সম্ভব মত দেহও বর্দ্ধিত হয় না। গো বৎসগণ প্রথম হইতেই প্রয়োজন মত মাতৃস্তন্য পান করিতে না পাওয়ায় প্রথম হইতেই নিতান্ত কৃশ ক্ষীণ ও দুর্ব্বল হইয়া থাকে। একেই ত গো বৎসগণ মাতৃ পিতৃ দুর্ব্বলতা জন্য ক্ষীণ ও দুর্ব্বল হইয়া প্রসূত হয়। তাহার পর পর্য্যাপ্ত পরিমাণে মাতৃ দুগ্ধ না পাওয়ায় ক্রমশঃ কঙ্কালবৎ প্রতীয়মাণ হয়। এইরূপ যে সকল গো বৎস মৃত্যু হস্ত হইতে পরিত্রাণ পাইয়া জীবিত থাকে, সেগুলি মাতৃদুগ্ধ ব্যতীত অন্যান্য ঘাস ভক্ষণ করিতে সক্ষম হইলেও সহজে উত্তমরূপ পুষ্ট বলিষ্ঠ হয় না। যদি সেই সময় হইতে গো জাতির পুষ্টিকর খাদ্য পর্য্যাপ্ত পরিমাণে ভক্ষণ করিতে দেওয়া হয়, তবে অনেকটা হৃষ্ট পুষ্ট বলিষ্ঠ ও দেহ পরিমাণ বর্দ্ধিত হইতে থাকে। কিন্তু অধিকাংশ স্থলেই সেরূপ খাদ্য না পাওয়ায় সম্ভব মত বর্দ্ধিত ও পুষ্ট হইতে পায় না। তজ্জন্য সে গরু ভবিষ্যতে খুব বলিষ্ঠ হয় না !

তৃণাদিই গো জাতির স্বাভাবিক পুষ্টিকর খাদ্য। তৃণাদি ভক্ষণ করিতে পাইলে গরু সেরূপ হৃষ্ট পুষ্ট ও বলিষ্ঠ হয়, অন্য খাদ্যে সেরূপ হয় না। গো জাতি তৃণাদি খাদ্য যেরূপ আগ্রহ সহকারে ভক্ষণ করে, অন্য কোনরূপ খাদ্যে সেরূপ দেখা যায় না। আমাদের এখানে বৈশাখ জৈষ্ঠ, আষাঢ় মাসে মাঠে যখন কাঁচা ঘাস হয় তখন গরু ছাড়িয়া দিলে, ঐ ঘাস খাইবার জন্য গরু উর্দ্ধশ্বাসে মাঠের দিকে ছুটিতে থাকে। মাঠে চরাইতে লইবার নির্দ্দিষ্ট সময় অতীত হইলে গরু মাঠে চরিতে যাইবার জন্য উচ্চস্বরে হাম্বারবে চিৎকার করিতে থাকে। সে সময় গরুকে অন্যান্য খাদ্য প্রদান করিলেও উহা ভক্ষন না করিয়া মাঠে যাইবার জন্য চিৎকার করিতে থাকে। ইহাতেই বুঝা যায় মাঠের কাঁচা ঘাস গরুর পুষ্টিকর ও প্রিয় খাদ্য। আমাদের এ প্রদেশে কার্ত্তিক মাস হইতেই ঘাস শুষ্ক হইতে আরম্ভ হইয়া শীত কালে সম্পূর্ণরূপে শুষ্ক হইয়া যায়। আমাদের এখানে শীত কালে গরুতে মোটেই ঘাস খাইতে পায় না। তজ্জন্য প্রায় সমস্ত গরুই কৃশ দুর্ব্বল হইয়া থাকে। আবার বৃষ্টির জল পাইয়া ঘাস গজাইয়া উঠিলেই এ প্রদেশের গরুগুলি ঐ ঘাস খাইয়া ক্রমশঃ হৃষ্ট পুষ্ট বলিষ্ট হইতে থাকে। মাঠের নূতন কাঁচা ঘাস খাইতে পাইলে গাভীর দুগ্ধ বহুল পরিমাণে বর্দ্ধিত হয়। এমন কি গভীর দুগ্ধের পরিমাণ, দ্বিগুণ পর্য্যন্ত বর্দ্ধিত হইতে দেখা গিয়াছে। এইজন্য বৈশাখ, জৈষ্ট, আষাঢ় মাসে এখানে দুগ্ধ খুব সুলভ হইয়া থাকে। সে সময় চারি পয়সায় একসের খাঁটীদুগ্ধ কিনিতে পাওয়া যায়।

খড় ও খইল এখানকার গরুর প্রধান খাদ্য। অনেক দেশে গরুই দিনের বেলা কাজে আবদ্ধ থাকায়, মাঠে চরিয়া অবাধে তৃনাদি ভক্ষণ করিতে পায় না। তাহারা গৃহে খড় ও খইল খাইয়া থাকে। যখন খড় ও খইলের মুল্য অত্যাধিক বর্দ্ধিত হয় তখন

গরুকে পর্য্যাপ্ত রূপে ঐ সকল দ্রব্য খাইতে দিতে পারে না। শরিষার খইলই গরুর প্রিয় খাদ্য। এখন আর বিশুদ্ধ খইল পাওয়া যায় না। শরিষার সহিত অন্যান্য অনেক দ্রব্য মিশ্রিত হইয়া তৈল হইতেছে। অবশিষ্ট অংশ খইলে পরিণত হইতেছে। পূর্ব্বে (১৫।১৬ বৎসর পূর্ব্বে) আমাদের এখানে কলের তৈল বা খইলের প্রচলন ছিল না। তখন কলুঘরে বিশুদ্ধ শর্ষপ তৈল ও খইল পাওয়া যাইত। এখন কলে অনেক জিনিষ ভাঁজাল দিয়া তৈল ও খইল প্রস্তুত হইতেছে। খাঁটি শরিষার তৈলের ন্যায় খইলের ঝাঁজ ছিল, এখন যেমন তৈলে প্রায়ই ঝাঁজ পাওয়া যায়না, খইলেও সেরূপ ঝাঁজ পাওয়া যায় না। ঝাঁজ বিশিষ্ট খইল যেমন গরুতে আগ্রহ সহকারে খায়, অন্য খইল সেরূপ খায় না। খইল নিতান্ত মহার্ঘ হওয়ায় অনেকেই আর গরুকে খইল খাইতে দিতে পারে না। শুষ্ক খড় কাটিয়া দিয়া থাকে। শুষ্ক খড় গরুতে ভাল খায় না। খইল ভিজাইয়া খড়ের সহিত মাখিয়া দিলে গরুতে বেশ আগ্রহ সহকারে খড় খাইয়া থাকে। শীত ও বসন্ত কালে এখানকার গরুতে ঘাস মোটেই খাইতে পায়না। অধিকাংশ লোকই মহার্ঘ দরে খইল কিনিয়া গরুকে খাওয়াইতে পারে না। কেবল শুষ্ক খড়ই খাইতে দেয়। গরু ঐ খড় ভাল খায় না। কেবল শুষ্ক খড়ও গরুর তাদৃশ পুষ্টি হয় না, তজ্জন্য ঐ সময় এখানকার অধিকাংশ গরুই কৃশ ও দুর্ব্বল হইয়া থাকে। ঐ সময় গাভীর দুগ্ধ ও নিতান্ত কমিয়া যায়, তজ্জন্য ঐ সময় দুগ্ধের নিতান্ত অভাব হয়। যদিও কেহ কেহ গরুকে খইল দেয়, তাহা এত সামান্য যে তাহা গরুর পক্ষে পর্য্যাপ্ত নহে। দুগ্ধবতী গাভী ও হেলে গরুতে কিছু কিছু খইল পাইয়া থাকে। অন্যান্য গরুতে মোটেই পায় না। এখানকার হেলে গরু কার্য্যে আবদ্ধ থাকার জন্য প্রায়ই চরিতে পায়না। তাহারা কেবল খড় খইল খাইয়াই শরীর ধারণ করিয়া থাকে। হেলে গরুর চরিয়া ঘাস খওয়া অভ্যাস না থাকায়, উহারা খড় খইল বেশ খাইয়া থাকে; কিন্তু খইল অল্প হইলে ভাল খায়না।

অবস্থাপন্ন কৃশকেরাই উচ্চমূল্যে গরু কিনিয়া চাষ করিয়া থাকেন। তাঁহারা গরুকেও পর্য্যাপ্ত পরিমাণে খড় ও খইল দিয়া থাকেন। গাভীতে খড় খইল অপেক্ষা কাঁচা ঘাস খাইতে অধিক ভাল বাসে। খড় খইল অপেক্ষা কাঁচা ঘাস খাইয়া গাভী অধিক পুষ্ট ও দুগ্ধবতী হয়, একথা পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে। পূর্ব্বের ন্যায় এখন আর এ প্রদেশে গোচারনের মাঠ নাই। অধিকাংশ স্থানেই গোচর ভাঙ্গিয়া আবাদী জমি হইয়াছে ও হইতেছে। সুতরাং এখন আর গরু আর ঘাস অবাধে চরিতে পায়না। যদিও শীত ও বসন্ত কালে এ প্রদেশের ঘাস শুষ্ক হইয়া যায় বটে তথাচ গরু অবাধে চরিয়া ঐ শুষ্ক ঘাস খাইয়াও কথঞ্চিৎ ক্ষুন্নিবৃত্তি করে। গোচারণের স্থানাভাব বশতঃ আর গরু অবাধে চরিতে পায় না। জমীদার ও প্রজা উভয়েই স্বার্থের বশীভূত হইয়া গোচর নষ্ট করিতেছে। পূর্ব্বে গ্রামের বহুল বিস্তৃত গোচর ভূমি ছিল, সেই সকল

গোচর ভূমি অনেক প্রজা জমীদারের নিকট বন্দোবস্ত করিয়া আবাদী জমিতে পরিণত করিয়াছে। এখনও যাহা অবশিষ্ট আছে, ক্রমশঃ তাহাও আবাদী জমীতে পরিণত হইতেছে। জমীদার ও প্রজা উভয়েই স্বার্থের বশীভূত, তাঁহারা স্বার্থের বশীভূত হইয়া দেশের বিশেষ অনিষ্ট করিতেছেন। এবিষয়ে সদাশয় গবর্ণমেণ্টের দৃষ্টি ব্যতীত দেশের হিতকর গোচারণ ভূমির রক্ষার উপায়ন্তর নাই।

আমাদের ন্যায় পল্লীগ্রামে ঘাস, খড়, খইল ব্যতীত গরুর জন্য অন্য পুষ্টিকর খাদ্য, পাওয়া অসম্ভব। যদি পূর্ব্বের ন্যায় গ্রামে গ্রামে গোচারণের ভূমি থাকিত, তাহা হইলে দিনমানের অধিকাংশ সময় গরু চরিয়া কতকটা উদর পূর্ণ করিতে পারিত এবং রাত্রি কালে খড় খইল খাইতে পাইলে গরুর এরূপ শোচনীয় অবস্থা কখনই হইত না। আহারাভাবেও গরু নিতান্ত ক্ষীণ, কৃশ, ও দুর্ব্বল হইতেছে। অর্দ্ধশতাব্দী পূর্ব্বে খড় ও খইলের যে মূল্য ছিল, এখন তাহার আট দশগুন বৃদ্ধি হইয়াছে।

এখানকার গরীব কৃষকদের নিজের জমী নাই। তাহারা প্রায় সকলেই জমী ভাগ যোতে লইয়া চাষ করিয়া থাকে। জমীতে যে ধান হয়, তাহার অর্দ্ধেক ধান, খড় জমির অধিকারীকে দিতে হয়, তাহারা যে অর্দ্ধেক ধান খড় পায়, তাহাতে তাহাদের নিজের ও গরুর সম্বৎসর খোরাকী চলে না। ভাগে যে অর্দ্ধেক খড় পায়, তদ্বারা নিজের ও গরুর বাসের গৃহ ছাদন করিয়া, যাহা অবশিষ্ট থাকে, তদ্বারা গরুর সম্বৎসরের আহার চলে না। তাহাদের গরুকে খইল কিনিয়া দেওয়া দূরে থাকুক, উদর পূর্ণ করিয়া খড় দিতেই সক্ষম হয় না। তজ্জন্য তাহাদের গরুর অবস্থা নিতান্ত শোচনীয়। ঐ সকল গরু ভাল করিয়া হাল চালনা করিতেও সমর্থ নহে। উহাদের গরুতে গভীর কর্ষণ করিতেই পারে না। বলবান গরুতে যে পরিমাণে ভূমি কর্ষণ করে, উহাদের গরুতে তাহার সিকিও পারে কিনা সন্দেহ। এই সকল গরীব কৃষকেরা প্রায়ই অল্প মূল্য দিয়া এঁড়ে গরু কিনিয়া থাকে। তজ্জন্যই এ প্রদেশের এঁড়ে গরু গুলির এরূপ শোচনীয় অবস্থা হইয়াছে। ঐ সকল গরুর কেবল অস্থিচর্ম্ম সার মাত্র।

প্রসব হইবার পূর্ব্ব হইতেই অধিক দুগ্ধের লোভে অনেকে গাভীকে পর্য্যাপ্ত রূপে পুষ্টিকর খাদ্য প্রদান করিয়া থাকে। ঐ সকল গাভীকে ঘাস, খড়, খইল, কুড়া, ভাত, চাউল, কলা সিদ্ধ, ফেন প্রভৃতি পর্য্যাপ্তরূপে খাইতে দিয়া থাকে। দুগ্ধ দেওয়া বন্ধ হইলে, খড় ব্যতীত অন্য খাদ্য বন্ধ হইয়া যায়। এ কারণ গাভী গুলি কৃশ ও দুর্ব্বল হইয়া পড়ে।

গরুর ন্যায় উপকারী পশু আমাদের আর কিছুই নাই। গরুর দ্বারা আমরা যে নানা বিষয়ে নানা রূপ উপকার প্রাপ্ত হইয়া থাকি, একথা লিখিয়া পাঠক মহাশয় গণকে জানান বাহুল্য মাত্র। গরুর সাহায্য না পাইলে বাঙ্গালীর জীবন

ধারণ কষ্টকর হইত। গরুর দ্বারা উপকার প্রাপ্ত হই বলিয়া, বোধ হয় শাস্ত্রকারগণ গরুকে দেবতা বলিয়া উল্লেখ করিয়াছেন। গরু আমাদের নিতান্ত পূজ্য ও ভক্তির পাত্র। গরুর ন্যায় পবিত্র পশু আমাদের আর কিছুই নাই। এমন কি গো মূত্র গোবর ও নিতান্ত পবিত্র বলিয়া দৈব কার্য্যে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। "পঞ্চ-গব্য" ব্যতীত কোন দৈব কার্য্যই সম্পন্ন হয় না। গরু হিন্দুমাত্রেরই দেব তুল্য পূজনীয়। গরুর প্রতি কোনরূপ অসদ্ব্যবহার হিন্দু শাস্ত্র বিরুদ্ধ। গরুর প্রতি কোনরূপ অত্যাচার পাপাচরণ বলিয়া গণ্য হইয়া থাকে। গরুর প্রতি কোনরূপ অন্যায় ব্যবহার করিলে শাস্ত্রে প্রায়শ্চিত্তের বিধান আছে। এখন আর লোকের তাদৃশ ধর্ম্মভাব দেখিতে পাওয়া যায় না। তজ্জন্য এখন অনেক হিন্দুকেই গরুর প্রতি অন্যায় ব্যবহার করিতে দেখা যায়। পূর্ব্বের ন্যায় এখন যদি হিন্দুর ধর্ম্মভাব হৃদয়ে জাগরুক থাকিত, তাহা হইলে দেশে এত গো হত্যা দেখা যাইত না। শাস্ত্রের কথা ছাড়িয়া দিলেও এরূপ মহোপকারী পশুর প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ না করা, নিতান্ত কৃতঘ্নতার কার্য্য সন্দেহ নাই। কৃতজ্ঞতা প্রকাশের জন্য গরু প্রতি সদ্ব্যবহার করা মনুষ্য মাত্রেরই অবশ্য কর্ত্তব্য।

মুষ্ক ছেদন আমরা নিতান্ত দোষাবহ বলিয়া মনে করি কেবল গরু কেন, অন্যান্য পশুর মুষ্কছেদনও উচিত নহে। মুসলমান রাজত্বকালে মানুষেরও মুষ্কছেদন করা হইত। এখন ইংরাজ রাজত্বে আইন দ্বারা নিষিদ্ধ হইয়াছে। মানুষ স্বার্থের বশীভূত হইয়া মুষ্ক ছেদন করিয়া স্বভাবের বিরুদ্ধাচরণ করিয়া থাকে। এইরূপে ব্যক্তিগত স্বার্থের জন্য পশুর পুরুষত্ব নষ্ট করা আমরা অকর্ত্তব্য বলিয়া মনে করি। শাস্ত্রে কোন পশুর পুরুষত্ব নষ্ট করা পাপাচরণ বলিয়া গণ্য। তজ্জন্য প্রায়চিত্তের বিধান আছে।

গরুর বাস গৃহ খুব উচ্চ স্থানে নির্ম্মাণ করা উচিত। বর্ষাকালে যেন গো গৃহের মধ্যে জল প্রবিষ্ট না হয়, এরূপ উচ্চ করিয়া ঘরে মেজে ভরাট করিতে হয়। বর্ষাকালে গো গৃহের মেজে যেন সেঁতা না হয়। গো গৃহের মেজে ঢালু করিতে হইবে। গরুর অবস্থানের সম্মুখ ভাগ উচ্চ এবং পশ্চাৎ ভাগ নিম্ন করিয়া ঢালু করিতে হইবে। গরুর পশ্চাৎভাগে বরাবর একটী নালা রাখিতে হইবে। গো মূত্র মেজের পড়িবামাত্র ঢালু স্থান দিয়া যেন নালায় গিয়া পড়ে। নালায় গো মূত্র যেন গোগৃহের বাহিরে গিয়া পড়ে। গোহালের বাহিরে যেখানে গিয়া গোমূত্র পড়িবে সেই স্থলে মৃত্তিকার মধ্যে গোমূত্র ধারণের জন্য কোন পাত্র প্রথিত করিয়া রাখা আবশ্যক। কারণ মূত্রে অতি প্রয়োজনীয় সার। সে সার নষ্ট করা উচিত নহে। প্রথিত পাত্রে গোমূত্র জমিলেই তাহা

হইতে গোমূত্র তুলিয়া সার গাদায় ফেলিয়া দেওয়া অবশ্য কর্ত্তব্য। গো গৃহের মেজের যেন গোমূত্র দাড়াইয়া কাদা না হয়। হেলে গরুর গোমূত্র ধরিবার জন্য ভাড় বান্ধিয়া দিয়া গোমূত্র ধরিয়া থাকে। হেলে গরুর মূত্র প্রায় ঘরের মেজেয় পড়িয়া থাকে, এজন্য উহাদের মূত্রে কাদা হইবার অধিক সম্ভাবনা। গাভীর মূত্র প্রায়ই পশ্চাৎ দিকে নালায় পড়িয়া গড়াইয়া গিয়া বহিস্থ প্রোথিত পাত্রে গিয়া পড়ে। গোমূত্র নষ্ট করা উচিত নহে। ঐ পাত্র হইতে গোমূত্র তুলিয়া লইয়া সার গাদায় ফেলিয়া দিতে হইবে। গোমূত্র খুব তেজস্কর সার। ইহাতে বহুল পরিমাণে 'নাইট্রোজান' সার বিদ্যমান আছে। এই সার ধানের পক্ষে বিশেষ উপকারী। নিকটে জমী থাকিলে, ঐ গোমূত্র অনেকে সেই জমিতে নিক্ষেপ করিয়া থাকে। জমিতে ফেলিয়া দিলে গোমূত্রের অনেক তেজ সূর্য্যতাপে নষ্ট হইয়া যায়।

গো গৃহ বেশ পরিস্কার পরিচ্ছন্ন থাকা অতীব কর্ত্তব্য। গো গৃহের মেজে আর্দ্র না থাকে, তৎপক্ষে বিশেষ দৃষ্টি রাখা উচিত। গোহাল ঘরের মেজে পাকা করিয়া সিমেণ্ট করিয়া দিলে খুব ভাল হয়। তাহাতে ঘরের মেজে আর্দ্র হইতে পায় না। ঘরের মেজে সিমেণ্ট করিলে তাহার উপর গোমূত্র পতিত হইয়া নিতান্ত পিচ্ছিল হয়, তাহাতে গরু মানুষের পদস্খলন হইয়া পতিত হইবার সম্ভাবনা। অনেকে গো গৃহ খুব লম্বা করিয়া নির্ম্মাণ করিয়া তাহাতে রাত্রি কালে বহুসংখ্যক গরু আবদ্ধ করিয়া রাখে। বায়ু চলাচলের জন্য প্রয়োজন মত জানালা রাখে না। ইহাতে গরু রুগ্ন ও দুর্ব্বল হইয়া মারা পড়িতে পারে। যাহাতে গো গৃহে অনেক বায়ু পরিচালনা করিতে পারে তাহতে দৃষ্টি রাখা আবশ্যক। গোগৃহে বায়ু চলাচল না থাকিলে নিশ্বাস প্রশ্বাস দ্বারা দূষিত হইয়া পড়ে। তজ্জন্য গরু সকল রুগ্ন ও দুর্ব্বল হয় এবং অনেক গরু অসময়ে প্রাণত্যাগ করে। দিবসে অনেকে ফাকা স্থানে খোলা চালায় গরু আবদ্ধ করিয়া রাখে। ইহাতে গরুর স্বাস্থ্য খুব ভাল থাকে।

খড় খইল ইত্যাদি খাদ্য খাইবার জন্য কৃষকগণ গোগৃহে বা চালায় অর্থাৎ উচা করিয়া ডাবা বানাইয়া বেশ পুরু করিয়া মৃত্তিকা লেপন করিয়া দেয়। সেই ডাবায় গরুর জন্য খড় খইল ইত্যাদি দেওয়া হয়। গরু ডাবার সেই সকল খাদ্য ভক্ষণ করে, যাহা অবশিষ্ট থাকে, তাহা ডাবায় সঞ্চিত হইয়া থাকে। ২।১ দিন ডাবায় জল খড়, খড় সঞ্চিত থাকিলে নিতান্ত দুর্গন্ধ হইয়া থাকে। অনেকে তাহাতেই পুনরায় খাদ্য দিয়া গরুকে সেই সকল পচা দুর্গন্ধ বিশিষ্ট খাদ্য খাওয়ান হয়। ইহাতে অনেক গরু পীড়িত হইয়া পড়ে প্রতিদিন গরুর জাবনা ভাল করিয়া ধৌত করিয়া পচা খাদ্য ফেলিয়া দেওয়া কর্ত্তব্য। অনেকে নিকটবর্ত্তি পুষ্করিণীর অপরিস্কৃত দূষিত জল গরুর পানের জন্য ডাবায় দিয়া থাকে, এরূপ করা নিতান্ত দূষনীয়।



চৈত্র, ১৩২৫ সাল।

ভৈষজ্য দেশী গাছ গাছড়া।

আকন্দ

(ডাঃ শ্রীসুরেশচন্দ্র রায় চৌধুরী লিখিত)

আকন্দ এদেশে বন্য গাছ, যথা তথা জন্মে, কেহ ইহার চাষ করে না, কেহ ইহাকে যত্ন করে না, কিন্তু এটি একটি অমূল্য পদার্থ। আমরা জানি না বলিয়া ইহার আদর নাই। যদি আমেরিকা বা অন্য কোন স্থানে এই গাছের উৎপত্তি হইত, তবে ঐ সকল দেশের অধিবাসীগণ ইহাকে নানাপ্রকারে ব্যবসায়ের উপযোগী করিয়া কোটি কোটি টাকা উপার্জ্জন করিতে পারিতেন।

আকন্দের সংস্কৃত নাম শ্বেতার্ক, গণরূপ, মন্দার বসুক, শ্বেতপুষ্প, সদাপুষ্প, অলর্ক এবং প্রতাপস *। ইহাকে হিন্দুস্থানে মাদার বলে। ইহার বৈজ্ঞানিক নাম (Calotropis Gigantia)

ভারতবর্ষের সর্ব্বত্র এই গুল্ম প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে, চীনদেশের দক্ষিণাঞ্চলে, পারস্য এবং আফ্রিকা দেশেও ইহা দেখিতে পাওয়া যায়। আকন্দের ন্যায় এরূপ কঠিন প্রাণ গুল্ম আর দেখিতে পাওয়া যায় না। যে সে জমিতে যে সে সময়ে ইহা উৎপন্ন হয়, কঙ্কর অথবা প্রস্তরপূর্ণ স্থানেই হউক, পাহাড়ের উপরেই হউক, আর সমতলক্ষেত্রেই হউক, সর্ব্বত্রই আকন্দের চাষ চলিতে পারে। এদেশের রাস্তার ধারে, খানার ভিতরে, ধান জমিতে, প্রাচীরের উপরে, ভাঙ্গা ইমারতের ভিতে, যেখানে শিকড় চালাইতে পারে,

* শ্বেত্যার্কোগণরূপঃ স্যান্ মন্দারো বসুকোঽপিচ। শ্বেতপুষ্পঃ সদাপুষ্পঃ স চালর্কঃ প্রতাপসঃ॥

সেখানে ইহা জন্মিয়া থাকে এবং অত্যধিক বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। ডাল পুতিয়া, বীজ ফেলিয়া, শিকড় পুতিয়া ইহা উৎপন্ন করিতে পারা যায়, একবার জন্মিতে পারিলে আর এ গাছের বিনাশ নাই। সুতরাং একবার চাস করিতে পারিলে আর কখনও চাষের জন্য স্বতন্ত্র খরচ করিতে হয় না।

আকন্দের বহু প্রশংসা কবিরাজী শাস্ত্রে দেখা যায়, অনেক রোগে ইহার ব্যবহার হয়। + ইহার রস তিক্ত লবণ; বিপাক—কটু; বীর্য্য—উষ্ণ; গুণ কফঘ্ন; বাত, কুষ্ঠ, কণ্ডু ও ব্রণনাশক; প্লীহা, গুল্ম, যকৃৎ ও ক্রিমি বিনাশক। ইহা অর্শ নিবারক এবং সারক। আকন্দ পুষ্প লঘুদীপক, পাচক, অরুচি, মুখস্রাব, কাশ ও শ্বাস নাশক, অর্শঘ্ন এবং বৃষ্য। আকন্দদুগ্ধ তিক্ত, লবণাস্বাদ-বিশিষ্ট, লঘু, স্নিগ্ধোষ্ণ, কুষ্ঠনষ্টকারী (ইহার প্রলেপ দিলে উৎকট চর্ম্মরোগ নষ্ট হয়,) গুল্ম ও উদর অর্থাৎ যকৃৎ প্লীহা বাতোদর প্রভৃতি পীড়া নাশক এবং প্রভাব বশতঃ ইহা একটী শ্রেষ্ঠ বিরেচক।

ছাল—আকন্দগাছের সকল অংশেরই কোন না কোন রোগোপশমকারী গুণ আছে। ইহার ছাল বিশেষতঃ মূলের ছাল পরিবর্ত্তক, বলকারক ঘর্ম্মকারক, আমরস পাচক ও জ্বরঘ্ন—অনেকাংশে ইহা বিলাতী ঔষধ ইপিকাকুয়ানার তুল্য। এই নিমিত্ত অনেকে ইহাকে ভারতবর্ষীয় ইপিকাকুয়ানা নামে অভিহিত করেন। বস্তুতঃ আকন্দের শিকড়ের ছাল চূর্ণ অধিক পরিমাণে খাইলে তৎক্ষণাৎ বমন আরম্ভ হয়, কিন্তু অল্পমাত্রায় সেবনে বমন নিবৃত্ত হইয়া যায়। একটী পরীক্ষিত বমন নিবারক যোগের বিষয় লিখিত হইতেছে :—

আকন্দমূলের সূক্ষ্ম চূর্ণ, রসসিন্দুর ও কড়ি ভস্ম প্রত্যেক সমান পরিমাণে লইয়া স্তনদুগ্ধে মাড়িয়া ছোলার ন্যায় বড়ী করিতে হয়। ঐ বড়ী অবস্থা বিশেষে আলতার জল, চাল ধোয়ান জল, মউরীর জল, ডাবের জল প্রভৃতি অনুপানের সহিত সেবন করিলে, অতি অল্প সময়ের মধ্যে বমন বন্ধ হয়।

এতদ্ব্যতীত ইহার অনেক রোগ আরোগ্যকারী শক্তি আছে। তাহার মধ্যে কয়েকটী দেওয়া গেল। ছাল, ডাঁটা, পাতা ও ফুলের সহিত সমস্ত আকন্দ গাছ খণ্ড

+ অর্কদ্বয়ং সরং বাত কুষ্ঠ-কণ্ডুবিষব্রণান্।
নিহন্তি প্লীহ গুল্মার্শঃ শ্লেষ্মোদর যকৃৎ ক্রিমীন্॥
অলর্ক কুসুমঃ বৃষ্যং লঘুদীপনপাচনম্।
আরোচক প্রসেকার্শঃ কাশশ্বাসনিবারণম্॥
ক্ষীরমর্কস্য তিক্তোষ্ণং স্নিগ্ধ সলবণং লঘু।
কুষ্ঠগুল্মোদরহরং শ্রেষ্ঠমেতদ্ বিরেচনম।

খণ্ড করিয়া কাটিয়া লইয়া তাহা (গোমূত্রে) গরুর চোনায় সিদ্ধ করিবে। উহার "ভাপরা" লইলে বাত বা পুরাতন পারার দোষ অচিরে সারিয়া যায়।

পাকা আকন্দ পাতায় ঘৃত মাখাইয়া আগুনে উত্তপ্ত করিয়া তাহার রস গ্রহণ পূর্ব্বক তাহা কর্ণ বিবরে প্রবেশ করাইলে কর্ণশূল নিবারিত হয়। অথবা আকন্দ পাতায় মনসা (সিজ) পাতা বাঁধিয়া এক সঙ্গে অগ্নিতে আধপোড়া করিয়া উহার রস কর্ণে পূরণ করিলে কর্ণমূল আরোগ্য হয়।

আকন্দ পত্র সৈন্ধব লবণের সহিত মুখ বাঁধা হাঁড়ীর মধ্যে প্রচণ্ড আগুনে পোড়াইলে, ঐ লবণ অম্লপিত্ত শূল ও বিশেষতঃ যকৃৎ রোগে প্রয়োগ করিলে যথেষ্ট উপকার হয়।

বুকে কফ বসিয়া গেলে আকন্দ পত্রে পুরাতন ঘৃত মাখাইয়া তাহার গরম স্বেদ বা সেক দিলে শ্লেষ্মা সরল হইয়া উঠিয়া যায়।

একশিরা বা কোষবৃদ্ধি রোগে আকন্দ পত্র কোষের চারিদিকে বাঁধিয়া কিছুদিন পর্য্যন্ত রাত্রিতে শয়ন করিলে ফল পাওয়া যায়।

বাতরোগে গ্রন্থিস্ফীত হইলেও ঐরূপ বাঁধিলে বিশেষ উপকার হয়। বাতের আর একটী উৎকৃষ্ট সেক আছে—আকন্দের পাতা, আদা ও সৈন্ধব লবণ সমানাংশে শিলে পিষিয়া কাপড়ের পুঁটুলীর মধ্যে গরম করিয়া ব্যথাস্থানে সেক দিবে। ইহাতে অত্যন্ত বাতের ব্যথারও অনেক নিবৃত্তি হইতে পারে।

আঠা—আঠার বিলক্ষণ রেচকগুণ আছে। এই আঠা অত্যন্ত তীক্ষ্ণ, যে স্থানে লাগে সেই স্থানে ঘা হয়। এইজন্য অন্য ঔষধের সহিত মিশাইয়া ব্যবহার করিতে হয়।

ধবল রোগে হরিতাল চূর্ণ আকন্দ আঠায় মাড়িয়া প্রলেপ দিলে উপকার হয়।

গোময় ভস্ম (ঘুঁটের ছাই) আকন্দ আঠায় উত্তমরূপে মিশাইয়া অর্থাৎ উহাতে ভিজাইয়া তাহা রৌদ্রে শুষ্ক ও চূর্ণ করিয়া শিশির মধ্যে রাখিয়া দিবে। উহার নস্য লইলে আবদ্ধ ক্রুর শ্লেষ্মা নাসিকা মধ্য হইতে বাহির হইয়া যায়।

চারি ফোটা আকন্দের আঠা ও দশ ফোঁটা কাঁচা পেপের আঠা এক ঝিনুক গরুর চোনার সঙ্গে খাওয়াইলে কৃচ্ছ-সাধ্য যকৃৎ রোগও ভাল হয়। শিশুকে অর্দ্ধমাত্রায় দিতে হয়।

আকন্দের আঠা সাজিমাটী ও চূণের সহিত মাড়িয়া ফোড়ার মুখে দিলে ফোড়ায় অস্ত্র করিতে হয় না, উহা অতি অল্প সময়েই ফাটিয়া যায়।

জনৈক মান্দ্রাজী ডাক্তার বলিয়াছেন যে, আকন্দ পত্রের উপর যে সাদা সাদা গুঁড়া থাকে; উহার সহিত আকন্দের আঠা মাখাইয়া ছোট সুপারির মত বড়ী প্রস্তুত করত সর্পদষ্ট ব্যক্তিকে খাওয়াইবে—বড়ী খাওয়াইবার পর যদি বমি হয়, তবে রোগীর

আরোগ্যের আশা আছে। একটু সবল হইলে রোগীকে লঘু অথচ পুষ্টিকর পথ্য দিয়া জোলাপ দিবে। ঔষধটির পরীক্ষা হওয়া উচিত। অনেক সাহেব ডাক্তার ইহার আঠার সর্প বিষ নাশক ক্ষমতার কথা স্বীকার করিয়াছেন।

কোন স্থানে মুচ্‌কাইয়া গেলে আকন্দের আঠা ঐ স্থানে প্রলেপ দিলে উপকার হয়। এতদ্ব্যতীত সমানাংশ মধুসহ এই আঠা লাগাইলে ঘা এবং এই আঠা মালিস করিলে বাতের ফোলা ও দদ্রুরোগ আরোগ্য হয়।

আকন্দ ক্ষীর দুগ্ধে দিলে উহা অতি অল্প সময়েই দধি হইয়া যায়। এক সের পথ্য দুগ্ধে একভরি আকন্দের আঠা মিশাইয়া দধি প্রস্তুত করিবে। ঐ দধি মন্থন করিয়া সেই ঘোল প্রত্যহ খাইলে অর্শ ও গ্রহণী রোগ উপশমিত হয়।

আকন্দ দুগ্ধে আফিং গুলিয়া অর্শের বলিতে দিলে যন্ত্রণা নিবারিত হইয়া যায়।

ধাতু জারণ করিবার জন্য আয়ুর্ব্বেদ শাস্ত্রে আকন্দ দুগ্ধের ব্যবহার আছে। প্রায় সকল প্রকার ধাতুই ইহার সাহায্যে জারিত হইয়া থাকে। কিন্তু কবিরাজেরা ভিন্ন ভিন্ন ধাতু জারিবার জন্য ভিন্ন ভিন্ন প্রথা অবলম্বন করেন। এদেশের সন্ন্যাসীরা আকন্দ দুগ্ধের সহিত হরিতাল মাড়িয়া শিলাপিষ্ট পানের বোটায় আবরণ দিয়া ঘুঁটের আগুনে অতি অল্প সময়ের মধ্যে হরিতাল ভস্ম করিতে পারেন।

ফুল—হিষ্টিরিয়া ও মৃগীরোগে ইহার টাটকা ফুল অতি উৎকৃষ্ট ও সুলভ ঔষধ। যে পরিমাণে ফুল, সেই পরিমাণে গোল মরিচ একত্র মিশাইয়া ব্যবহার করিতে হয়। শুষ্ক ফুলের মাত্রা ৩ রতি, কাঁচার মাত্রা ৬ রতি।

আকন্দ ফুল শ্বাস ও কাসরোগের অতি সুন্দর ঔষধ। ইহা আক্ষেপনিবারক ও কফনিঃসারক। শুঁট, পিপুল ও গোল মরিচ প্রত্যেক সমভাগ, সর্ব্বসমান আকন্দের কাঁচা ফুল চূর্ণ মধুসহ মাড়িয়া ৵০ আনা মাত্রায় বড়ী করিয়া রাখিবে। এই কাস রোগের অতি সহজ অথচ সুলভ ঔষধ। দুবেলা দুইটী বড়ী মধুসহ সেব্য। ইহা মুখে করিয়া চুষিলে কাসের বেগ শান্ত হয়।

আকন্দের ফুলচূর্ণ বা মূলের ছালচূর্ণ থুলকুড়ীর রসের সহিত মাড়িয়া প্রলেপ দিলে কুষ্ঠ এবং অন্যান্য দুঃসাধ্য চর্ম্মরোগ আরোগ্য হয়।

কবিরাজী শাস্ত্রোক্ত জ্বরাধিকারে পঞ্চানন রস, বিদ্যাধর রস, সন্নিপাত ভৈরব, বৃহৎ কস্তুরী ভৈরব প্রভৃতি আকন্দের রস ব্যবহৃত হয়। প্লীহারোগের অভয়ালবণ. শঙ্খদ্রাবক; গ্রহণী অধিকারে অজাজ্যাদি চূর্ণ নামক ঔষধে, শ্লীপদ রোগের বিড়ঙ্গাদি তৈলে, শিররোগে রুদ্র তৈলে এবং ধ্বজভঙ্গরোগে মদনানন্দ মোদকে আকন্দের প্রয়োগ আছে। এতদ্ব্যতীত কুষ্ঠরোগে মরিচাদি ও কন্দর্পসার প্রভৃতি প্রায় সমস্ত প্রধান তৈলের মধ্যেই আকন্দ ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

জাতিভেদ—দুই জাতীয় আকন্দ গাছ এদেশে দেখা যায়, শ্বেত ও রক্ত।

উভয় প্রকার আকন্দের গুণ এক প্রকার। তবে রক্তার্কের গুণ অপেক্ষাকৃত হীন বলিয়া কোন কোন কবিরাজ মত প্রকাশ করেন। কিন্তু তাঁহারা যে প্রমাণটীর উপর নির্ভর করিয়া বিচার করেন তাহা পুষ্প সম্বন্ধেই বিশেষত্ব বলিয়া বোধ হয়। *

কোন কোন চিকিৎসক বলেন যে ইহার গুণাধিক্য ও গুণান্তর এই পক্ষে আছে যে রক্তার্ক, শ্বেত আকন্দের ন্যায় সারক নহে, পক্ষান্তরে ধারক এবং রক্তপিত্ত নাশ করা ইহার বিশেষ গুণ। কাস রোগের সহিত রক্তপিত্ত থাকিলে রক্তার্ক পুষ্পের রসে বিশেষ উপকার হয়। যাহা হউক উভয় প্রকার আকন্দের গুণের তারতম্য সম্বন্ধে মীমাংসার ভার কবিরাজ মহাশয়দিগের উপর রহিল।

অনেক সাহেব ডাক্তারও ইহার পরীক্ষায় অনেক ফল পাইয়াছেন। ইহার গুঁড়া সকল প্রকার চর্ম্মরোগেই মহৌষধ। তাহা অনেকেই স্বীকার করিয়াছেন। তাঁহাদের মতে আকন্দের আঠা (আকন্দদুগ্ধ), টাটকা পাতা অথবা মূল হইতে বাহির করিয়া লইয়া লবণ সহযোগে দন্তশূলরোগে এবং ইহার কুঁড়ি (Buds) কর্ণশূল রোগে উৎকৃষ্ট ঔষধ। ইহার পাতা গরম করিয়া তাহাতে পুলটিস দিলে কোন স্থানের অসহ্য ব্যথা সদ্য সারিয়া যায়। ইহার পাতা শুকাইয়া লইয়া তাহার ভস্মে দুরারোগ্য ক্ষত আরোগ্য হয়।

খোস বা পাঁচড়া রোগে আকন্দের আঠায় ছিন্ন বস্ত্র ভিজাইয়া তাহার ভস্ম প্রয়োগ করিয়া অতি শীঘ্র উপকার হইতে দেখা গিয়াছে। একখানি ছিন্ন বস্ত্র আকন্দের আঠায় ভিজাইয়া তাহা রৌদ্রে শুকাইবে। এইরূপ সাত বার ভিজাইয়া সাত বার শুকাইতে হয়। পরে উহা ভস্ম করিয়া খোস উত্তমরূপে পরিষ্কার করিয়া ধুইবার পর তাহাতে সেই ভস্ম প্রয়োগ করিলে অতি শীঘ্র খোস শুকাইয়া যায়।

আকন্দের অন্য ব্যবহার—আকন্দ অন্যান্য অনেক কাজে লাগে। ভারতবর্ষের মধ্যে কোন কোন স্থানের বন্য জাতি আকন্দ গাছ হইতে এক প্রকার মদ্য প্রস্তুত করে।

ইহার গোড়া পোড়াইয়া অতি উৎকৃষ্ট হালকা কয়লা প্রস্তুত হয়। তাহা বারুদ প্রস্তুতের জন্য ব্যবহার হয়। আকন্দ কাষ্ঠের ছাইয়ে রঙ্গের একটী উৎকৃষ্ট অস্তর হয়।

---

* রক্তার্কের পুষ্প মধুর, তিক্ত, কুষ্ঠ, কৃমি অর্শ ও বিষনাশক; রক্ত পিত্তঘ্ন, সংকোচক গুল্ম ও শোথ রোগে উপকারী।

রক্তার্কপুষ্পং মধুরং সতিক্তং
কুষ্ঠক্রিমিঘ্নং কফনাশনঞ্চ।
অর্শোবিষং হন্তি চ রক্তপিত্তং
সংগ্রাহি গুল্মে শ্বয়থৌ হিতং তৎ॥

আকন্দের আঠার একপ্রকার "গটাপার্চা" প্রস্তুত হয়। তাহা দেখিতে ঠিক বড় মাছের চামড়ার ন্যায়। তাহার দ্বারা চিরুণী ও নানাপ্রকার খেলনা প্রস্তুত হয়। ডাক্তার রিডল এই আঠা স্তরে স্তরে বসাইয়া রৌদ্রে শুকাইয়া লইয়া এই প্রকার গটাপার্চা প্রস্তুত করিয়াছেন। চামারেরা নূতন চামড়ার লোম উঠাইয়া উহার দুর্গন্ধ নষ্ট করিতে ও উহাকে পীতবর্ণ করিতে আকন্দ দুগ্ধ ব্যবহার করে।

আকন্দ তুলা—আকন্দের ফল হইতে তুলা পাওয়া যায়। ঐ তুলা রেশমের ন্যায় সুচিক্কণ ও কোমল। তবে আঁশগুলা কিছু ছোট। এই তুলা কফবাত নাশক, স্নিগ্ধকারী ও সুখস্পর্শ। তজ্জন্য এদেশে লোক শিশু ও জ্বররোগীকে আকন্দ তুলার বালিশ প্রস্তুত করিয়া দেয়।

বোর্ণিও দ্বীপে এই তুলার সূতা প্রস্তুত হয়।
মান্দ্রাজ অঞ্চলেও লোকে এই তুলার সূতা প্রস্তুত করে। লণ্ডন নগরে এ সূতার দ্বারা পাতলা ফ্লানেলের ন্যায় এক প্রকার চমৎকার সূক্ষ্ম বস্ত্র প্রস্তুত হইয়াছে, তাহা বেশ আরামের সহিত ব্যবহার করা যায়। পঞ্জাব প্রদেশের সাহপুর জেলে আকন্দ তুলার যে সুন্দর গালিচা নির্ম্মিত হয়, তাহা ১৮৫৬ খৃষ্টাব্দে মেজর হালিওস্ সাহেব কর্ত্তৃক প্রদর্শিত হইয়াছিল। অনেক সুবিজ্ঞ ইউরোপীয় কৃষিতত্ত্ববিৎ পণ্ডিত প্রকাশ করিয়াছেন যে, চাষের পারিপাট্য করিলে, আকন্দ তুলার উৎকর্ষ সাধন করা যায়, আর উহা হইতে লম্বা আঁশ পাওয়া যাইতে পারে। যত্নের সহিত এই তুলার উন্নতি করিতে পারিলে, ইহা রেশমের স্থান অধিকার করিতে পারে এবং তখন ইহা একটী লাভজনক বাণিজ্যবস্তু হইতে পারে।

এতদ্ব্যতীত এই তুলায় এক প্রকার মসৃণ উজ্জ্বল কাগজ প্রস্তুত করিতে পারা যায় কিন্তু আকন্দ গাছের রীতিমত চাষ না থাকায় নানাস্থান হইতে তুলাসংগ্রহ করিয়া কাগজ প্রস্তুত করা পোষায় না।

আঁশ ছোট বলিয়া এক সময়ে লোকে বিবেচনা করিত যে ইহার তুলায় বয়ন কার্য্যোপযোগী সূত্র প্রস্তুত হয় না। কিন্তু এক্ষণে সে ভ্রম ঘুচিয়াছে। ইহা হইতে সুন্দর বস্ত্রাদি প্রস্তুত করিতে পারা যায় ইহা সপ্রমাণ হইয়াছে। যবদ্বীপের অধিবাসীরা ইহার রীতিমত ব্যবসায় চালাইয়াছিল, কিন্তু ব্যবসায়ী ও শিল্পীদিগের অমতোযোগীতা বশতঃ পূর্ব্বে যেরূপ দ্রব্য প্রস্তুত হইত, ও যেরূপ যত্নপূর্ব্বক চালান দেওয়া হইত, তাহার ত্রুটী হওয়ায় ইহার ব্যবসায় তথা হইতে উঠিয়া গিয়াছে।

আকন্দ আঁশ—ছালের আঁশ অত্যন্ত শক্ত, ইউরোপজাত শোণ বা ক্ষোঠার সহিত অনেকটা মিলে। পাকাইলে অতি উৎকৃষ্ট সূতা প্রস্তুত হয়। ইহার আঁশ অত্যন্ত শক্ত বলিয়া এদেশের অনেক পল্লীগ্রামে আঁশের সূতা প্রস্তুত করিয়া তাহার দ্বারা লোকে মৎস্য ধরিয়া থাকে। পল্লাবাসীরা আকন্দ গাছ হইতে ছাল তুলিবার

জন্য নিম্নলিখিত উপায়টি অবলম্বন করে। গাছ গুলিকে কাটিয়া একদিন বা দুইদিন ফেলিয়া রাখে। পরে সে গুলিকে জলে একদিন বা দুইদিন ভিজাইয়া তাহার আঁশ বাহির করে। আঁশগুলি অতি সুচিক্কণ দেখিতে ঠিক রেশমের মত ধপ্‌ধপে শাদা। সুতরাং তাহার দ্বারা বস্ত্র বয়ন কার্য্য অথবা কাপড় সেলাইয়ের কার্য্য সর্ব্বোৎকৃষ্টরূপে সম্পন্ন হইতে পারে। একবার বিলাতে নানাপ্রকার আঁশ লইয়া পরীক্ষা করা হয়, যে, কোনটা কিরূপ শক্ত। তাহাতে সপ্রমাণ হইয়াছে যে, আকন্দের আঁশই সর্ব্বপেক্ষা টানসহ। এক ইঞ্চির আটভাগের একভাগ পরিমিত তিন পাক দড়ি (Three strong one-eighth inch cord) ব্যবহৃত হইয়াছিল। তাহাতেদেখা যায়, যে আকন্দের আঁশে প্রস্তুত দড়ী ৫৫২ পাউণ্ড অর্থাৎ প্রায় ৭ মণ ওজনের জিনিষের ভার সহিতে পারে।

লণ্ডন নগরে অত্যন্ত অধিক মূল্যে আকন্দের আঁশ বিক্রয় হয়। কিন্তু এই জিনিষ বড়ই অল্প পরিমাণে জন্মে এবং সকল সময়ে পাওয়ার ঠিক নাই বলিয়া ইহার উন্নতি হয় না। পাট প্রভৃতির ন্যায় ইহার আমদানির স্থিরতা থাকিলে শীঘ্রই ইহার উন্নতি হইতে পারে। বলা বাহুল্য, ইহার চাষ রীতিমত হওয়া উচিত। এরূপ ভাবে চাষ করা চাই যে, বৎসরে সহস্র সহস্র মণ আঁশ পাওয়া যাইতে পারে। তাহা হইলেই বাজারে একেবারে ইহার অধিক কাটতি হয়। প্রয়োজনের সময় যদি উৎকৃষ্ট পদার্থ যথেষ্ট পরিমাণে পাওয়া যায়, তবে বাজারে তাহার কাটতি হইবে না কেন? লণ্ডন নগরে একজন বড় হিসাবী বলিয়াছেন, এক টন অর্থাৎ প্রায় ২৭॥• মণ আকন্দের আঁশ, ৩৮ হইতে ৪০ পাউণ্ড অর্থাৎ অনধিক ৬০০ শত টাকা মূল্যে কাপড়ের কলওয়ালারা আনন্দ সহকারে ক্রয় করিতে পারে।

২৫ বৎসর পূর্ব্বে আমেরিকার ইউনাইটেড ষ্টেটসের কৃষি বিভাগের সেক্রটারি লিখিয়া ছিলেন, বয়ন কার্য্যোপযোগী আঁশের কার্য্যের উন্নতি করিবার জন্য তিনি সাধ্যানুসারে চেষ্টা করিতেছেন। সে সময় আঁশ বাহির করিবার কোন যন্ত্র আবিষ্কৃত না হওয়ায় শীঘ্র শীঘ্র আঁশ বাহির হইত না, হস্তের সাহায্যে অনেক কষ্টে আঁশকে বৃক্ষচ্যুত করিতে হইত। কিন্তু এক্ষণে আর সে কাল নাই, ইউরোপ এবং আমেরিকান বৈজ্ঞানিকগণের চেষ্টায় অনেক প্রকার আঁশ ছাড়াইবার কলের আবিষ্কার হইয়াছে। এখন এমন আঁশ যুক্ত বৃক্ষের গুঁড়ি, পত্র অথবা শিকড় নাই যন্ত্র সাহায্যে যাহার আঁশ ছাড়ান যায় না। মাঞ্চেষ্টর নগরস্থ জনৈক বণিকের নিকট আকন্দের আঁশ ছাড়াইবার যন্ত্র পাওয়া যায়। পাট অথবা শোণ গাছ হইতে যে উপায়ে আঁশ ছাড়ান যায়, আকন্দ গাছের আঁশও এই যন্ত্রের সাহায্যে সেইরূপে বাহির হয়। লণ্ডন নগরে টমাস বারাক্লফের যন্ত্রও (Thomas Barracloug'hs Machines) সকল প্রকার গাছের আঁশ বাহির করিতে পারে। এতদ্ব্যতীত সাউর (Saure)

এবং অন্যান্য আঁশ বাহির করিবার যন্ত্রদ্বারা ভালরূপে রিয়ার বা তদ্রূপ গাছের আঁশ বাহির করিতে পারা যায়। সুতরাং এই বৈজ্ঞানিক উন্নতির দিনে আকন্দ গাছের আঁশ বাহির করিতে পারিলে যে যথেষ্ট লাভ হইতে পারে তাহাতে সন্দেহ নাই।

মালয় দ্বীপপুঞ্জে আকন্দের আঁশ ও তুলা হইতে ব্যবসায়োপযোগী নানা পদার্থ প্রস্তুত হয়।

আকন্দের আঁশ অত্যন্ত হালকা। একার বা তিন বিঘা জমিতে ৭ ৮ মণের অধিক আঁশ পাওয়া যায় না। সুতরাং যাহাতে পর্য্যাপ্ত পরিমাণে এই গুল্ম জন্মিতে পারে, এরূপ ভাবে ইহার চাষ না করিলে খরচা পোষায় না।

সম্মিলনী।

পত্রাদি

কাগজী ও পাতী লেবুর ব্যবহার—

শ্রীমহেশ চন্দ্র বসু, জেনাপুর, কটক।

প্রশ্ন—আপনাদের উপদেশমত অনেক পাতি কাগজী লেবুর গাছ করিয়াছি কিন্তু আমার বাগানের উৎপন্ন সমুদয় লেবুর কাটতি এখানে হইতেছে না: সুবিধামত ট্রেন না থাকা হেতু কলিকাতায় কাঁচা লেবু পাঠান অসুবিধা। লেবুর রস বা অন্য কি প্রকারে উহার ব্যবসা করা যায় তাহার পরামর্শ দান করিবেন।

উত্তর—পাঁচ প্রকারে লেবু ব্যবহার ও ব্যবসাপোযগী হইতে পারে:—

১। আস্ত লেবু—লেবুর রসে এবং লবণে জরাইয়া; ১০০ লেবু জরাইতে অন্ততঃ ৫০টা লেবুর রস এবং লবণ যতটা তাহাতে গলিয়া যায়—আন্দাজ ১ পোয়া লবণ আবশ্যক। লেবুগুলি লবণাক্ত লেবুর রসে অনবরত ১৫ দিন যাবত ভিজাইয়া রাখিতে হইবে এবং দিবাভাগে রৌদ্রে দিতে হইবে। ক্রমশঃ ঐ রস লেবুর গায়ে শুষিয়া যাইবে।

২। লেবুর মোরব্বা প্রস্তুত করা—লেবুর গাত্র ঘষিয়া তাহার সবুজ রঙ তুলিয়া ফেলিতে হইবে; অবশেষে চিনির ফুটন্ত রসে লেবুগুলি ভিজান আবশ্যক। কখন কখন লেবুগুলি চিরিয়া তাহার মধ্যে জিরা মেথি প্রভৃতি মশালা পুরিয়া দেওয়া হয়।

৩। লেবুর রস করিয়া রাখা; লেবুর রস বাহির করিয়া মিহি কাপড়ে ছাকিয়া

লইতে হইবে। রস কিছুক্ষণ একটি পাত্রে থিতাইতে দিলে সমস্ত গরদা নীচে পড়িয়া যায়। পরে রস বোতলে পূর্ণ করিয়া কিছুক্ষণ জলপূর্ণ বাথ টবে বসাইয়া রাখিলে রস কিঞ্চিত ঘণ হইবে। পরিশেষে এক পাউণ্ড রসে ৫ গ্রেণ পরিমাণে বোরিক অম্ল মিশাইয়া রাখিলে রস পচিয়া বা গাঁজিয়া যায় না। বোতলে রস পূর্ণমাত্রায় রাখিয়া ছিপি বন্ধ করিয়া রাখিতে হয়।

৪।৫। সাইট্রেট অব লাইম বা সাইটিক এসিড প্রস্তুত করা। ইহার জন্য যন্ত্র পাতি আবশ্যক এবং উপযুক্ত কারখানা না হইলে সামান্য ভাবে প্রস্তুত হওয়া অসম্ভব।

লেবুর মোরব্বা বা আরক ৬লেবু প্রস্তুত করিতে পাতি লেবু ব্যবহার করাই প্রশস্থ। পাতি কাগজী বা ঐ প্রকারের লেবুর রস সংরক্ষণ করাই সুবিধা। কাগজী অপেক্ষা পাতিলেবুর রসে অম্লভাগ অধিক। যে সকল লেবুর রসে অম্লাধিক্য আছে সেই রসই সংরক্ষিত হওয়া সম্ভব। কাগজীলেবু কাঁচা অধিক পরিমাণে ব্যবহার হয়, ইহার সুঘ্রানই তাহার কারণ। গোড়া, টক সরবতী লেবুর রস সংরক্ষিত হইতে পারে। কামকোয়াট, গোঁড়া, মিঠা সরবতী শিরকাতে (vinigar) সিক্ত করিয়া আস্ত লেবু সংরক্ষিত হইতে পারে। এই রূপে সংরক্ষিত লেবু অতিশয় উপকারী বা খাইতে সুখাদ্য।

হাঁস বা মুরগীর ডিম্ব ফুটান—

শ্রীসর্ব্বেশ্বর প্রামাণিক—মালদহ।

১। Incubatorএ হংস অথবা মুরগীর ডিম দিলে কত সময় পরে ডিম হইতে ছানা বাহির হয়? এ সম্বন্ধে ১৩২০ সনের পত্রিকার এক এক সংখ্যাতে এক একরূপ লেখা আছে।

২। যন্ত্রের ভিতর ডিমগুলা কি একেবারেই পুরিয়া দিতে হয়, না রোজ রোজ ১০।১২টী করিয়া দেওয়া যায়?

৩। ছোট ছাইজের একটী Incubator হইতে (যাহার মূল্য ১১০৴ টাকা) মাসে কতগুলি ছানা বাহির হইতে পারে?

৪। Incubator ও Brooder চালাইবার জন্য কোন Extra খরচ লাগে কিনা? লাগিলে উহার পরিমাণ কত?

৫। নূতন ধরণের Incubator ও Brooder আমাদের দেশে কেহ আনিয়াছে কিনা? আনিলে তাহাদের ঠিকানা লিখিবেন। উক্ত যন্ত্রদ্বয় আমেরিকা হইতে আনাইবার খরচ কত?

কৃষক পত্রিকায় এই মুরগীর চাষ প্রবন্ধে এইগুলি স্পষ্ট করিয়া লেখা নাই বলিয়া ঐ সকল বলিতে বাধ্য হইলাম।

উত্তর—

১। ডিম ফুটিতে ১৯ হইতে ২১ দিন সময় লাগে; অর্থাৎ মুরগীর যতদিন সময় লাগে ইন্‌কিউবেটার যন্ত্রেও ঠিক ততদিন লাগে; তবে তফাৎ এই যে মুরগীর এক সঙ্গে ১০।১২টার বেশী ডিম লইতে পারে না, আর ইন্‌কিউবেটার এক সঙ্গে ৭০।৭৫ হইতে দশ বিশ হাজার ডিম ফুটাইতে পারে।

২। একেবারেই পুরিয়া দিতে হয়।

৩। ছোট সাইজের যন্ত্র হইতে প্রত্যেক বারে ৭০।৭৫টী ডিম ফুটানো যায়।

৪। কোন অতিরিক্ত খরচ লাগে না।

৫। কেহ ইহা আনাইয়াছেন, তাহার সন্ধান লইয়া বলিব। একটী পৃথক্ আনাইবার খরচ ডিউটী, কাষ্টম পাশ ও জাহাজ ভাড়া বাবদ অনেক বেশী পড়িবে।

রবার নির্য্যাস নির্গত করা—

শ্রীসের আলি খাঁ—বহরমপুর।

আমার নিকট ইহুটী রবার গাছ আছে, খুব বড় হইয়াছে কিন্তু দুঃখের বিষয় আমরা ঐ বৃক্ষ হইতে রবার বাহির করিবার প্রণালী অজ্ঞাত বলিয়া তাহার ফল ভোগ করিতে অক্ষম। অতএব আপনি যদি দয়া করিয়া এই রবার উথাপন করিবার প্রণালী অবগত করান তবে চির বাধিত হইব।

উত্তর—স্বতন্ত্র প্রবন্ধ সুবিধামত বাহির করার চেষ্টা করিব। রবারের গাছ ঠিক খেজুর গাছের মত কাটিয়া নলী পুঁতিয়া ছোট ছোট পাত্র পাতিয়া রাখিলেই ক্রমাগত আঠা ঝরিয়া ঝরিয়া রবার সঞ্চিত হইবে। সেই আঠা সংগ্রহ করিয়া শোধন করিয়া লইলে কার্য্যোপযোগী রবার প্রস্তুত হয়। রবার গাছ ৪ ৫ বৎসরে পুরাতন না হইলে তাহা হইতে আঠা বাহির করা যায় না। কৃষককে ইতিপূর্ব্বে রবার সম্বন্ধে আলোচনা হইয়াছে।

বাগানের মাসিক কার্য্য

চৈত্র মাস।

সজীবাগান।—উচ্চে, ঝিঙ্গে, করলা, শসা, লাউ, কুমড়া প্রভৃতি দেশী সজী চাসের এই সময়। ফাল্গুন মাসে জল পড়িলেই ঐ সকল সজী চাষের জন্য ক্ষেত্র প্রস্তুত করিতে হয়। তরমুজ, খরমুজ প্রভৃতির চাষ ফাল্গুন মাসের শেষে করিলেই ভাল হয়। সেই গুলিতে জল সেচন এখন একটী প্রধান কার্য্য। ঢেড়স স্কোয়াস বীজ এই সময় বপণ করিতে হয়। ভুট্টা দানা এই মাসের শেষ করিয়া বসাইলে ভাল হয়। গবাদি পশুর খাদ্যের জন্য অনেক সময় গাজর ও বীটের চাষ করা হইয়া থাকে। সেগুলি ফাল্গুনের শেষেই তুলিয়া মাচানের উপর বালি দিয়া ভবিষ্যতের জন্য রাখিয়া দিতে হইবে ফাল্গুনে ঐ কার্য্য শেষ করিতে না পারিলে চৈত্র মাসের প্রথমেই উক্ত কার্য্য সম্পন্ন করা নিতান্ত আবশ্যক। আশু বেগুনের বীজ এই সময় বপন করিতে হয়। কেহ কেহ জলদী ফলাইবার জন্য ইতিপূর্ব্বে বেগুন বীজ বুনিয়া থাকে।

কৃষিক্ষেত্র—এই মাসে বৃষ্টি হইলে পুনরায় ক্ষেত্রে চাষ দিতে হইবে এবং আউস ধানের ক্ষেতে সার ও বাঁশ ঝাড়ে, কলা গাছে ও কোন কোন ফল গাছে এই সময় পাঁকমাটি ও সার দিতে হয়। এক্ষণে বাঁশের পাইট সম্বন্ধে একটি প্রবাদবাক্য লোককে স্মরণ করাইয়া দেওয়া কর্ত্তব্য। "ফাল্গুনে আগুন, চৈত্রে মাটি, বাঁশ রেখে বাঁশের পিতামহকে কাটি।" বাঁশের পতিত পাতায় ফাল্গুন মাসে আগুন দিতে হয়, চৈত্র মাসে গোড়ায় মাটি দিতে হয় এবং পাকা বাঁশ না হইলে কাটিতে নাই।

এই মাসেই ধঞ্চে, পাট অড়হর, আউস ধান বুনিতে হয়।—চৈত্রের শেষে ও বৈশাখ মাসের প্রথমে তুলা বীজ বপন করিতে হয়। ফাল্গুন মাসেই আলু তোলা শেষ হইয়াছে। কিন্তু নাবী ফসল হইলে এবং বৎসরের শেষ পর্য্যন্ত শীত থাকিলে চৈত্র মাস পর্য্যন্ত অপেক্ষা করা যাইতে পারে।

ফুলের বাগান—শীতকালের বিলাতী মরসুমি ফুলের মরসুম শেষ হইয়া আসিল। শীতের ও শেষ হইল গোলাপের ও ক্রমে ফুল কমিয়া আসিতেছে; এখন বেল, মল্লিকা, জুঁই, ফুটীতেছে। এই ফুলের ক্ষেত্রে জল সেচনের বিশেষ বন্দোবস্ত করা আবশ্যক। শীত প্রধান পার্ব্বত্য প্রদেশে মিগ্নোনেট, ক্যাণ্ডিটাফ্ট, পপি, য়্যাষ্টারসম, ফ্লক্স প্রভৃতি ফুলবীজ এই সময় বপন করা চলে। পার্ব্বত্যপ্রদেশে এই সময় সালগম, গাজর, ওলকপি প্রভৃতি বীজ বপন করা হইতেছে, আলু বসান হইতেছে।

ফলের বাগান—ফলের বাগানে জল সিঞ্চন ব্যতীত এখন অন্য কোন বিশেষ কার্য্য নাই। জলদি লিচু যাহা এই সময় পাকিতে পারে, সেই লিচু গাছে জাল দ্বারা ঘিরিতে হইবে।

বৈশাখ মাস।

সব্জীবাগান—মাখন সীম, বরবটী, লবিয়া প্রভৃতি বীজ এই সময় বপন করা উচিত টেঁপারি কেহ কেহ ইতি পূর্ব্বেই বপন করিয়াছেন, কিন্তু টেঁপারি বীজ বসাইবার এখন সময় হয় নাই। টেঁপারি বীজ জৈষ্ঠ আষাঢ় মাস পর্য্যন্ত বসান চলে। শসা, বিলাতি কুমড়া, লাউ, স্কোয়াস বা বিলাতী কদু, পালা ঝিঙ্গা, পুঁই, ডেঙ্গো, নটে প্রভৃতি শাক বীজ এখনও বপন করা চলে। কিন্তু বৈশাখের প্রথম সপ্তাহের মধ্যে ঐ সমস্ত বীজবপন কার্য্য শেষ করিতে পারিলে ভাল হয়। ভুট্টা ধুন্দুল, চিচিঙ্গা বীজ বৈশাখের শেষ পর্য্যন্ত বসাইতে পারা যায়। আশু বেগুনের চারা তৈয়ারী হইয়া গিয়াছে। বৈশাখ মাসে ২।১ দিন একটু ভারি বৃষ্টি হইলে উহাদিগকে বীজ ক্ষেত্র হইতে উঠাইয়া নির্দ্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোপণ করিতে হয়।

কৃষিক্ষেত্র—বৈশাখ মাসের শেষভাগে আশুধান্য, ধনিচা, অড়হর, পাট প্রভৃতি বীজ বপণ করিতে হয়। গবাদি পশুর খাদ্যের জন্যও এই সময় রিয়ানা ও গিনি ঘাস প্রভৃতি ঘাসবীজ বপন করিতে হইবে। কিন্তু বলা বাহুল্য বৃষ্টি হইয়া জমিতে "যো"হইলে তবেই ঐ সমস্ত আবাদ চলিতে পারে। ভুট্টা, জোয়ার প্রভৃতি বীজ বৈশাখের প্রথমেই বপন করা উচিত, যদি উক্ত কার্য্য শেষ না হইয়া থাকে, তবে বৈশাখের শেষ পর্য্যন্ত বপন কার্য্য চলিতে পারে।

কিঞ্চিৎ অধিক বারি পতন হইলেই চৈত্রের শেষে বা বৈশাখের প্রথমেই তুলাদের বীজ বপন করা সম্ভব হয়, তাহা হইলে বৈশাখের শেষভাগে গাছগুলি তৈয়ারী হইয়া তাহাদের গোড়ায় মাটি দিবার উপযুক্ত হইয়া উঠে। চৈত্র মাসের মধ্যেই বীজ-ইক্ষু বা আখের টাঁক বসাইবার কার্য্য শেষ হইয়া গিয়াছে। ইক্ষুক্ষেত্র বৈশাখ মাসে মধ্যে মধ্যে আবশ্যক মত জল সেচন করিতে হইবে। দুই শ্রেণী আখের মধ্যস্থল হইতে মাটি উঠাইয়া আখের গোড়ায় দিয়া গোড়া বাঁধিয়া দিতে হইবে।

ইক্ষুক্ষেতে ও শসাক্ষেতে জলের আবশ্যক হইলে সেচ দিতে হইবে। চুবড়ী আলু ও ওল এই সময়ে বা জৈষ্ঠের প্রথমেই বসাইতে পারিলে ভাল হয়। কলা, বাঁশ ও সুত গাছের গোড়ায় পাঁক মাটি এই সময় দিতে হয়।

ফুলের বাগান।—বৈশাখ মাসে কৃষ্ণকলি, আমারন্থাস্, দোপাটি, গ্লোব আমরান্থাস্ সনফ্লাওয়ার বা রাধাপদ্ম, লজ্জাবতী, লাটিনিয়াডাগীও। মেরিগোল্ড, সূর্য্যমুখী, জিনিয়া, ধুতুরা প্রভৃতি দেশী মরসুমি ফুলবীজ বপন করিতে হয়। বেলা ও যুঁইফুলের ক্ষেতে এখন জল সিঞ্চনের সুব্যবস্থা চাই। উপযুক্ত পরিমাণে জল পাইলে অপরিয্যাপ্ত ফুটিবে।

ফলের বাগান—আম, লিচু, কাঁটাল, প্রভৃতি গাছে আবশ্যক মত জল সেচন ও তাহাদের ফল রক্ষণাবেক্ষণ ভিন্ন অন্য কোন বিশেষ কাজ নাই। আনায়স গাছগুলির গোড়ায় এই সময় মাটি দিয়া তাহাতে জল দিতে পারিলে শীঘ্র ফল ধরে ও যত্ন পাইলে ফলগুলি বড় হয়।

আদা, হলুদ, আর্টিচোক যদি ইতিপূর্ব্বে বসাইয়া দেওয়া না হইয়া থাকে তবে সবগুলি বসাইতে আর কালবিলম্ব করা উচিত নহে।